МОЙ КОМПЬЮТЕР

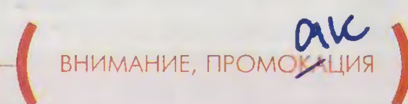
43 / 162

28.10-05.11.2001

ОКТЯБРЬ



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327



Условия конкурса на странице 4

Оглавление

ПРОГРАММЫ

Авторитетное Net

Как и ожидалось, 23 октября председатель совета директоров корпорации **Microsoft** *Билл Гейтс* выступил перед 6800 посетителями Конференции профессиональных разработчиков корпорации с анонсами и деталями услуг, предоставляемых компанией в рамках стратегии **.Net**. Основная идея новой услуги **.Net My Services** — ПО в качестве сервиса. По словам Гейтса, это «идея роуминга для хранилища пользовательской информации». Microsoft объявила четыре спецификации новой «Глобальной *XML*-архитектуры веб-сервисов» — **WS Security**, **WS-License**, **WS-Routing** и **WS-Referral** (безопасность, лицензирование, маршрутизация и направление соответственно). Спецификации построены на базе XML и *SOAP* (Simple Object Access Protocol — протокол доступа к простым объектам). WS-Security описывает пути использования существующих спецификаций *W3C XML Signature* и *XML Encryption*, логически связана с WS-License. WS-Routing, ранее известная как *SOAP-RP*, описывает способы адресации информации, а WS-Referral позволяет осуществлять динамическое перенаправление трафика сетевых систем, использующих SOAP. Гейтс анонсировал средства разработки для *Tablet PC* — эти портативные устройства доступа в Интернет появятся во второй половине следующего года, — а также инструментарии разработчиков ПО для мобильных телефонов и КПК. Новая Windows CE для КПК, известная как *Talisker*, будет переименована в **Windows CE.Net**. Кроме анонсов, корпорация приготовила и продемонстрировала ряд пакетов для разработки под стандарт .Net.

Microsoft .net

В их числе предварительная версия инструментария разработчика для .Net My Services **SQLXML 2.0**, позволяющая *Microsoft SQL Server* «видеть» XML; **XML Core Services 4.0**, профилирующаяся для обеспечения поддержки XML в программах; **Office XP Web Services Toolkit**, для связи Office-приложений с веб-серверами по спецификации *UDDI*; наконец, инструментарий разработчиков **Visual Studio .Net Toolkit** для Windows XP. В заключение глава корпорации попытался вдохновить разработчиков обещанием, что именно они будут играть ключевую роль в продвижении стратегии .Net.

Источник: *Computer.az*

Ищейки на ринге

В рамках борьбы с неправомерными действиями корпорации *Microsoft* на рынке компания **Yahoo!** (**http://www.yahoo.com**) намерена включить в свой новый пейджер **Yahoo! Instant Messenger** утилиту, после запуска которой новый браузер от Microsoft будет переправлять пользователей, ошибающихся в наборе адреса, на сайт **Yahoo! Search**. Напомним, что согласно исследованиям компании *Jupiter Media Metrix* (**http://www.jmm.com**), в сентябре поисковый сайт *MSN Search* обогнал по количеству пользователей Yahoo! Search. Сразу после появления этих результатов компания Yahoo! обвинила Microsoft в недобросовестной конкуренции. Представители Yahoo! заявили, что сайт Microsoft обгоняет Yahoo! только благодаря тому, что в новую версию своего браузера корпорация Microsoft встроила специальную опцию: когда пользователь вбивает в адресное окно браузера неправильный или несуществующий адрес, браузер автоматически переправляет пользователя на сайт MSN Search. Там ему предлагаются различные варианты на выбор — либо ссылки на

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________

Почтовый адрес ____________

Телефон ____________

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯСТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

УСЛОВИЯ АКЦИИ

«ЗЕЛЕНАЯ ПОДПИСКА 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: (044) 455-6888, 455-6794.
Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».



страницы с похожим адресом, либо результаты поиска по предполагаемому ключевому слову. Yahoo! намерена бороться с этой несправедливостью при помощи своего довольно распространенного интернет-пейджера. Начиная с 22 октября пользователям Yahoo! предлагается обновить свой пейджер **Yahoo! IM** — либо самостоятельно скачав клиентскую программу, либо доверив процесс инсталляции специальному пакетному ПО **Yahoo! Experience**.

Источник: *Нетоскоп*

Гейтс в роли психа

Основатель и глава *Microsoft* провел 23 октября на съемках одного из эпизодов телесериала *Frasier* студии *Paramount Pictures*. Гейтс участвует в двухсотой серии данного комедийного сериала, которая выйдет в эфир 13 ноября на NBC. Сюжет серии: психиатр-невротик из Сиэттла отмечает двухтысячный выход в эфир собственной радиопередачи. По ходу шоу Гейтс вваливается в студию, где происходит вещание, и рассказывает, каким фанатом передачи он является, а также поздравляет любимого психиатра. После этого все идет наперекосяк и начинается самое смешное — что именно, создатели шоу, естественно, не рассказывают. 23 октября Гейтс с сопровождающими его лицами прибыл на студию для съемки этого двух- или трехминутного эпизода. Небольшой диалог Гейтс смог провести без ошибок только с третьего или четвертого раза. Кейси считает, что это совершенно нормальное явление. «Он был немножко зажат, когда мы только начали съемку, но потом провел сцену как нельзя лучше», — заявил Кейси. В ходе съемок возникла непредусмотренная ситуация: оказалось, что Гейтс появился на съемочной площадке в такой же рубашке, в какой должен был сниматься главный герой комедии. При этом Гейтс не стал возражать, когда костюмерша предложила ему переодеться. Компания Microsoft пока никак не прокомментировала тот факт, что ее основатель подрабатывает на таких странных ролях. Создатели комедийного шоу сообщили, что идея пригласить Билла Гейтса поучаствовать в съемках родилась несколько недель назад, когда они узнали, что сериал ему очень нравится и что он дружен с одним из руководителей шоу — *Вилом Шрайнером. Питер Кейси*, один из сценаристов и исполнительный директор комедии, сказал, что Шрайнер сам попросил Гейтса появиться в эпизодической роли. «Я уверен, — пошутил Кейси, — что Шрайнер попросит у Гейтса за это много новых программ бесплатно».

Источник: *Нетоскоп*

Вставные окна

Молодая компания поставила перед собой трудную задачу: она планирует предложить версию **Linux**, на которой смогут работать популярные Windows-программы. Состоящая из 20 сотрудников **Lindows.com** (http://www.lindows.com) из Сан-Диего, возглавляемая бывшим президентом MP3.com *Майклом Робертсоном* (Michael Robertson), планирует в этом квартале выпустить предварительную версию своего ПО (она будет стоить $99), а в 2002 году — версию *1.0*. Программа опирается на результаты многолетнего труда, вложенного в проект open-source **Wine** по имитации команд, используемых Windows-программами. Как сообщил в своем интервью Робертсон, Lindows добавила к нему собственное ПО с такими усовершенствованиями, как повышенное качество шрифтов и упрощенный процесс инсталляции. Одно из преимуществ Lindows — возможность запускать программы Microsoft без необходимости платить корпорации за операционную систему. В отличие от новой Windows XP, одну копию Lindows можно устанавливать на несколько компьютеров. Lindows надеется расширить базу ПО и тем самым помочь более широкому распространению Linux.

Источник: *Computer.az*

Lindows.com

ИНТЕРНЕТ

Блеск и нищета AltaVist'ы

В прошлом весьма популярная поисковая служба **AltaVista** все дальше удаляется от лидирующих компаний. Представитель компании заявил, что поисковая база данных службы не обновлялась с июля. Большинство поисковиков проводят индексацию сайтов как минимум раз в месяц. Altavista, по собственным словам, значительно отстала от графика. Проблемы компании начались с того, что популярность поисковой службы начала резко падать. В сентябре прошлого года Altavista посетили 14 млн. уникальных пользователей. Год спустя за месяц было зарегистрировано всего 6.8 млн. уникальных посещений. В то время, как Altavista теряет пользователей, служба **Google**, удачливый новичок на рынке поисковых систем, их набирает все больше. За прошедший год число посещений сайта в месяц увеличилось с 5.7 млн. до 18 млн. Altavista, когда-то бывшая лучшей поисковой службой в Интернете, столкнулась с рядом неудач, затрудняющих возможность дальнейшего развития. Особенно неудачной оказалась попытка компании построить портал на основе поисковой службы, якобы позволявшей на должном уровне конкурировать с *Yahoo!* и *AOL*.

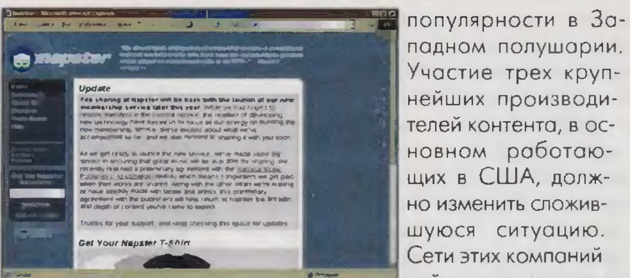
Altavista утверждает, что индексация веб-страниц проводится, необходимо только обновить базу, и даже называет срок — две недели. Отсутствие обновлений не касается коммерческих партнеров поисковика. В данном случае база обновляется регулярно, а объясняется этот факт тем, что обновить базу для отдельной компании намного легче, чем провести обновление полностью.

Источник: *Компьюлента*

Верноподданный Napster

23 октября компания **Bertelsmann AG** объявила, что будет использовать новую технологию обеспечения безопасности от компании **Napster**. Технология будет применяться для защиты музыки в Сети от копирования и распространения в рамках проекта **Be-Music**, работу над которым осуществляет подразделение *eCommerce Group* компании Bertelsmann. Оно состоит из веб-магазина CDNOW,

клуба *BMG Direct* и компании **myplay Inc.**, одна из задач которой — внедрение ограничений на копирование цифровой музыки. Лицензирование технологии защиты у Napster является частью лицензионного соглашения между медиа-гигантом и файлообменной компанией, подписанного в прошлом году. При финансировании со стороны Bertelsmann, компания была реорганизована в защищенную службу, взимающую плату с пользователей. Napster планирует представить новую службу уже в этом году.



Источник: *Компьюлента*

Осторожно, порнуха!

Разработана программа, в ходе которой крупнейшие контент-провайдеры будут снабжать сайты ярлыками наподобие тех, с помощью которых различаются фильмы для разных категорий зрителей. Компании *AOL Time Warner* (**http://www.aol.com**), *Yahoo!* (**http://www.yahoo.com**) и сеть *MSN* (**http://www.msn.com**) компании *Microsoft* (**http://www.microsoft.com**) 22 октября объявили о том, что они сознательно и добровольно примут участие в этой программе. Система распознавания контента позволит пользователям избегать посещения сайтов, содержащих насилие, сексуальные сцены и другие пикантные материалы. Программа будет реализована на основе разработок Ассоциации оценки интернет-контента *ICRA* (Internet Content Rating Association, **http://www.rsac.org**). Система оценки, предло-



женная ICRA, уже сейчас доступна пользователям с браузером *Microsoft Internet Explorer*. Представители ICRA сообщили, что все пользователи Windows смогут бесплатно скачать новую систему весной будущего года. Пока не предусмотрено развитие системы в сторону совместимости с другими операционными системами. Технология оценки контента, созданная ICRA, уже два года активно рекламировалась в Европе, но не смогла завоевать достаточной популярности в Западном полушарии. Участие трех крупнейших производителей контента, в основном работающих в США, должно изменить сложившуюся ситуацию. Сети этих компаний сейчас производят примерно половину американского интернет-трафика.

Источник: *Нетоскоп*

ТЕХНОЛОГИИ

Конец медного века

Intel сообщила о том, что в ее лаборатории по разработке микропроцессоров (**Microprocessor Research Lab**) начата серия исследований, посвященных переходу от алюминиевых и медных соединений в компьютерах к нитям из оптоволокна. По словам ученых, последнее может использоваться как для соединения внешних компонентов, так и, теоретически, для внутричиповых соединений.

Смысл таких исследований очевиден: добавление новых транзисторов увеличивает интерференцию сигналов. Оптические же соединения, в которых вместо электрических импульсов используются лазерные лучи, помогли бы решить некоторые из этих проблем благодаря низкому потреблению энергии. Применение оптоволокна вряд ли приведет к снижению цен или упрощению задачи в целом, но тем не менее оно может стать главной альтернативой лишним цепочкам прожорливых транзисторов. Помимо меньшего потребления энергии, оптоволокно еще и быстрее: медные провода, которые в настоящее время являются основной средой взаимодействия компьютерных компонентов, позволяют передавать данные со скоростями до 10 Гбит/с (через несколько лет Intel рассчитывает увеличить эту цифру вдвое), однако оптические соединения сделают возможными скорости от 30 до 60 Гбит/с.

Возможно, скажем, через 10 лет оптика проникнет и внутрь процессоров, где медь только начинает укреплять свои позиции. Однако пока что стоимость оптоволокна гораздо выше стоимости меди из-за затрат на производство лазеров и устройств для преобразования электрических сигналов на входе и выходе.

Интересно по этому поводу высказался *Тони Массимини* (Tony Massimini), аналитик компании *Semico Research*: «Вопрос не в том, произойдет ли переход на оптоволокно, а в том, когда он произойдет. Но пока речи о широкомасштабном производстве не идет, одно дело заставить работать опытный образец, а другое — пустить его в массы». По его словам, пройдет не меньше 10 лет, прежде чем оптоволокно проделает путь от связи компьютеров в сети до соединения элементов микросхем, однако переход на оптику неизбежен. Однако, похоже, Intel такие сроки не пугают: в ближайшие годы должны появиться объявленные компанией процессоры с частотами выше 10 ГГц. Возможно, без оптоволокна здесь дело не обойдется.

Источник: *iXBT*

Курс — на сервер!

На микропроцессорном форуме компания *Intel* раскрыла некоторые подробности своих серверных планов. В будущем году мы не увидим ничего особенного, однако в 2003-м вместе с *64bit Deerfield* и *Madison* Intel предложит два 32-битных серверных процессора — **Banias** для серверов с низким выделением тепла и новый процессор **Nocona** для двухпроцессорных серверов. В целом планы компании теперь выглядят так.

☞ **Конец 2001 года.** Начало пилотных поставок процессора *Intel McKinley CPU*, выполненного по 0.18-мкм технологии и оборудованного 1.5–3 Мб кэша L3, 256 Кб кэша L2, со 128 бит 400 МГц FSB. Объявление процессора *Pentium III-S 700 МГц* на ядре *Tualatin* (512 Кб кэша L2), нацеленного на рынок малых серверов. Этот процессор будет иметь напряжение ядра 1.1 В и частоту FSB 100 МГц. Вдобавок, будет выпущен чипсет *i870*.

☞ **Январь 2002 года.** Запуск процессоров *Xeon MP 1.4 ГГц* и 1.5 ГГц, предназначенных для многопроцессорных систем. Xeon MP будет основан на 0.18-мкм ядре *Foster* и будет иметь 512 Кб кэша L3. Обе модели Xeon MP будут стоить $1177 и $1980 соответственно. Также Intel анонсирует *Xeon MP 1.6 ГГц*, оборудованный 1 Мб кэша L3. Однако он будет стоить $3692.

☞ **Февраль 2002 года.** Анонс низковольтажного *Pentium III-S 800 МГц* и ультранизковольтажного *Pentium III-S 800 МГц*. Оба процессора основаны на ядре Tualatin с 512 Кб кэша и будут поддерживать 133 МГц FSB. Также Intel должна запустить обычный процессор *Pentium III-S* с частотой *1.4 ГГц*, который будет стоить около $320.

☞ **Март 2002 года.** Запуск процессора *Xeon 2.2ГГц* на 0.13-мкм ядре Prestonia для двух-

процессорных серверов и рабочих станций. Этот Xeon будет оснащен 512 Кб кэша L2. Тогда же Intel должна анонсировать новый серверный DDR-чипсет *Plumas*.

☞ **Июнь 2002 года.** Коммерческий запуск 0.18-мкм *McKinley*, нацеленного на многопроцессорные системы.

☞ **Второй квартал 2002 года.** Анонс процессора *Xeon 2.4 ГГц*, основанного на ядре *Prestonia* для двухпроцессорных серверов и рабочих станций.

☞ **Третий квартал 2002 года.** Запуск процессора *Xeon 2.53 ГГц*, основанного на ядре Prestonia, поддерживающего 533-МГц системную шину двухпроцессорных серверов и рабочих станций. Вместе с этим процессором будет выпущен чипсет для него: *Plumas 533* (DDR), поддерживающий двухпроцессорные конфигурации, и *Granite Bay* (двухканальный DDR), для однопроцессорных рабочих станций. В это же время должны выйти несколько серверных процессоров на ядре Tualatin: *Pentium III-S 1.53 ГГц*, низковольтажный *Pentium III-S 933 МГц* и ультранизковольтажный *Pentium III-S 900 МГц*.

☞ **Конец 2002 года.** Запуск процессора *Xeon 2.53 ГГц+* и *Xeon MP 1.6 ГГц+*. Процессоры Xeon MP будут переведены на новое 0.13-мкм ядро *Gallatin*, имеющее 1–2 Мб кэша L3.

☞ **Первый квартал 2003 года.** Выйдут новые процессоры *Itanium*, основанные на 0.13-мкм ядре *Madison* (6 Мб кэш L3), нацеленные на рабочие станции и многопроцессорные серверы, и *Deerfield* (3 Мб кэша L3) для малых стоечных серверов.

☞ **2003 год.** Выйдет Xeon на ядре Nocona для рабочих станций и многопроцессорных серверов. Новое семейство процессоров предназначено для малых стоечных серверов и основано на архитектуре Banias.

Источник: *Reviews.ru*

Тонкая штучка

Intel взял очередной барьер, представив первую в отрасли микросхему флэш-памяти, созданную по 0.13-микронной технологии. Новая микросхема почти в два раза меньше по сравнению со своей 0.18-микронной предшественницей и имеет более низкие параметры энергопотребления. То есть будущая жизнь в сотовых телефонах, компьютерных приставках и других электронных устройствах, для которых компактность и низкое энергопотребление имеют решающее значение, ей обеспечена.

Источник: *Столица*

Во что прочат Самуила?

На микропроцессорном форуме компания **VIA** рассказала о своих планах по созданию процессоров. В течение следующих 2–3 лет компания планирует представить две абсолютно новые и совершенно непохожие друг на друга архитектуры. Как известно, в настоящее время VIA предлагает три типа процессоров **C3**: на ядре *Samuel* (C5A), *Samuel 2* (C5B) и *Ezra* (C5C). Начиная с ядра Samuel 2, процессор C3 выпускался по 0.15-мкм технологии и оснащался 64 Кб кэша L2. Процессоры с более новым 0.13-мкм ядром Ezra должны достичь частоты 1 ГГц уже в начале 2002 года, после чего будет выпущено новое ядро.

Следует оговориться: поначалу никаких серьезных изменений в архитектуре процессоров VIA не произойдет. В середине 2002 года VIA представит некоторые незначительные модификации ядра. Так, в начале следующего года C5C (Ezra) будет модернизирован до **C5M** (Ezra-T), который будет работать в *FC-PGA2* платах, поддерживающих процессоры на ядре *Tualatin*. Чуть позднее выйдет следующая модификация ядра — ядро **C5N**, выполненное по 0.13-мкм медной технологии. В результате всех этих изменений тактовая частота Ezra-T достигнет *1.2 ГГц*. Далее будет еще интереснее. Во второй половине 2002 года компания представит новое ядро **C5X**, имеющее расширенную архитектуру. Во-первых, будет увеличен конвейер от 12 до 16 стадий, которые позволят VIA запустить процессор на частоте до 1.5 ГГц без перехода на более тонкую технологию. Кроме того, VIA собирается заняться увеличением производительности своих продуктов. Так, будет увеличена эффективность ALU и FPU, которые будут работать на полной частоте ядра (пока они работают на половинной). Процессор будет оснащен дополнительным модулем *MMX* и двумя SSE-модулями. L1 кэш C5X будет уменьшен до 64 Кб, а кэша L2, наоборот, увеличен до 256 Кб. VIA утверждает, что эти модификации позволят значительно увеличить производительность, что заставит компанию выпустить т. н. «облегченную» версию **C5XL**. Это ядро будет оснащено 64 Кб кэша L2 и будет иметь по одному SSE- и MMX-модулю. В 2004 копания представит ядро **CZA**, основанное на Pentium 4 подобной архитектуре. Процессоры на этом ядре будут производиться по 0.10-мкм технологии, частота же его достигнет 2 ГГц.

Источник: *Reviews.ru*

USугуБленный чип

Acer Laboratories (ALi) сегодня сообщила о выпуске нового интегрированного чипа, включающего в себя IDE-контроллер и интерфейс *USB 2.0* — **M5621**. Конструктивно ALi M5621 выполнен по нормам 0.35-мкм CMOS-техпроцесса и будет выпускаться в 64/100-контактных корпусах LQFP/PQFP.

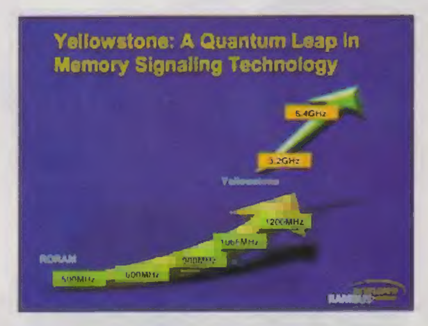
M5621 — это микросхема, включающая в себя микроконтроллер, встроенный буфер данных памяти, программируемый I/O общего назначения, а также USB2.0-трансивер с соответствующей обвязкой логики, что дает возможность организовать до четырех независимых портов USB 2.0/1.1. M5621 может использоваться в трех различных вариантах: в качестве USB-IDE моста (IDE-интерфейс с поддержкой UDMA66), в качестве 8/16-битного PIO/DMA-контроллера или в качестве самостоятельного UTMI-совместимого USB2.0-трансивера. Работа чипа подразумевается в системах под управлением ОС Windows XP/2000/ME/98, MacOS 8.6 и выше.

Источник: *iXBT*

Чарльстон под дудку Рамбуса

Поступило сообщение о том, что на начавшем свою работу *Rambus Developer Forum* (RDF) *2001*, проводимом совместно с *Elpida*, *Intel*, *Samsung* и *Toshiba*, **Rambus** обнародовала детали новой сигнальной технологии **Yellowstone** для следующего поколения своих продуктов памяти.

Yellowstone, или **Yellowstone Octal Data Rate** (ODR), как было объявлено, будет обеспечивать передачу до восьми бит данных за один такт, что достигается дифференциальным распараллеливанием передачи сигнала на частоте 3.2 ГГц. Технология Yellowstone основывается на реально дифференциальном (предыдущий протокол RSL был псевдодифференциальный) сигнальном протоколе **DRSL** (Differential Rambus Signaling Levels) с размахом *200 мВ* (1.2 В — логический нуль, 1.0 В — логическая единица),



включая внутрикристальную терминацию и двунаправленную передачу сигналов.

Технология Octal Data Rate основана на умножении внешнего задающего системного сигнала 400 МГц в 4 раза внутри чипа и увеличивает тактовую частоту микросхемы памяти с 400 МГц до 1.6 ГГц. С учетом технологии передачи данных по обоим фронтам синхросигнала, речь пойдет уже о 3.2 ГГц. Схема ФАПЧ стабилизирует синхронизацию и удерживает уровень случайных выбросов не более 30 пс.

Как ожидается, чипы с использованием технологии Yellowstone, аналогично нынешним низковольтным микросхемам, будут выполняться в корпусах *PBGA*, под модули будет использоваться четырехслойная разводка печатных плат. Пока что Rambus не рассказала, каким образом базовая технология будет внедряться в реальные чипы, однако, если нынешние 16-битные каналы памяти Rambus будут расширены

с помощью технологии Yellowstone, каждый чип сможет обеспечить производительность на уровне 6.4 Гб/с.

Кому сейчас нужна такая производительность? Как известно, шина Intel Pentium 4 ограничена пропускной способностью в 4.2 Гб/с. Представители компании, однако, считают, что к 2005 году найдется немало приложений, нуждающихся в пропускной способности шины в 7–8 Гб/с, — например, та же *Sony Playstation III*, а также всевозможные коммуникационные устройства.

Источник: *iXBT*

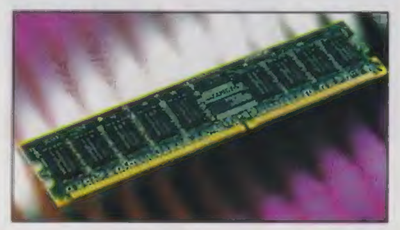
Infineon с поправкой 0.14

Компания **Infineon** начала массовое производство чипов памяти SDRAM объемом 256 Мбит по 0.14-микронной технологии. Кроме того, компания уже представила опытные образцы DRAM-памяти на 512 Мбит, произведенной по той же технологии. Фабрика Infineon в Дрездене перешла на новый техпроцесс в сентябре. Переход на новую технологию на фабриках компании в Ричмонде, штат Вирджиния, и на совместном предприятии с *ProMOS Technologies* на Тайване находится на завершающей стадии. Сейчас в производстве памяти на заводах Infineon используются 200-миллиметровые подложки, но в дальнейшем производство перейдет на подложки в 300 мм, что наряду с 0.14-мкм техпроцессом даст возможность снизить себестоимость чипов памяти на 30 %.

Источник: *Столица*

Трансцендентный ут

Transcend объявила о выпуске новых 1-Гб модулей памяти *Registered DDR SDRAM* (TS128MDR72V6E5) для высокопроизводительных систем — серверов и рабочих станций.



Модули *PC2100* выполнены с использованием восьмислойного дизайна плат и имеют напряжение питания 2.5 В. Как и все модули производства Transcend, новые 1-Гб Registered DDR SDRAM DDR имеют пожизненную гарантию.

Источник: *PCNEWS*

Сами себе тестеры

Недавно прошли проверку *DDR PC-2700* модули **Micron**. Интересно, что проверяла не какая-либо независимая организация, которую финансируют все понемногу, а **SiS**, у которой есть уже вполне рабочие экземпляры чипсетов, работающих с подобной памятью (имеется в виду *SiS645*). Впрочем, ничего тут особенного нет, ведь сертификация друг у друга — также весьма распространенная практика.

SiS сообщила о сертификации следующих модулей *Micron*: 128-Мб *PC2700 Unbuffered* и 256-Мб *PC2700 Unbuffered DDR DIMM*. Тестирование проводилось на демонстрационной плате (то есть уже не референс) SS51A на основе чипсета SiS 645. «Наше тестирование с тремя модулями Micron в различных конфигурациях прошло безукоризненно», — заявили тестеры из SiS.

А представители Micron в свою очередь порадовались, что они стали первым производителем памяти PC2700, которая была сертифицирована производителем чипсетов. Кроме того, компания, как заявлено, будет очень тесно сотрудничать с производителями материнских плат, надеясь на как можно более широкое признание ее модулей на рынке.

Источник: *iXBT*

Что за вестерн без нового винчестера?

Компания **Western Digital** анонсировала новый высокопроизводительный винчестер **WD Caviar** объемом *120 Гб* с интерфейсом ATA/100, поддерживающий скорость вращения рабочих дисков 7200 оборотов в минуту.

Компания уже выпустила на рынок винчестеры со скоростью вращения рабочих дисков 7200 оборотов в минуту объемом 80 и 100 Гб.

На новый винчестер WD Caviar помещается до 2000 цифровых фотографий, 5 часов цифрового видео и 45 часов цифровой музыки. Теперь семейство винчестеров WD Caviar, работающих со скоростью вращения 7200 оборотов в минуту, включает в себя модели с объемами 20, 30, 40, 60, 80, 100 и 120 Гб.

Источник: *CNews*

Кристаллам повысили квалификацию

Исследовательская лаборатория японского электронного конгломерата **Hitachi** разработала технологию, устраняющую искажение цветов в ЖК-дисплее независимо от яркости изображения.

Новая технология уменьшает цветность до значения, практически эквивалентного высококачественной катодно-лучевой трубке, воспроизводя цвет настолько правдоподобно, что человеческий глаз не может заметить отличий. Исследователи компании обнаружили, что изменение цвета можно контролировать путем уменьшения разности хода двух поляризованных лучей по вертикальной и горизонтальной осям в молекуле жидкого кристалла. Однако проблема заключалась в том, что поляризованный луч имеет определенную величину, и отклонение от этого заранее определенного значения ухудшает характеристики изображения на ЖК-дисплее.

Hitachi выделила три компонента — жидкокристаллическую ячейку, цветофильтр и подсветку — в качестве определяющих оптических характеристик жидкокристаллических панелей, после чего разработки стали вестись в каждом из этих направлений.

Источник: *CNews*

Живые глаза под рукой

Компания **LG Electronics** разработала три новых типа органических электролюминесцентных дисплеев (EL-дисплеев): для автомагнитол размером 3.2 дюйма и для мобильных раскладных телефонов (размером 1.8 дюйма и 0.9 дюйма — для двухдиапазонных телефонов). Новые EL-дисплеи скоро поступят на рынок. Они обеспечивают яркость 200 кд/м^2, поддерживают цветное изображение и контрастность 100:1. Как заявляют разработчики, по своим характеристикам новые органические дисплеи в 5–10 раз превосходят обычные ЖК-дисплеи.

Чтобы разработать три типа органических EL-дисплеев, компания за последний год вложила 10 млрд. корейских вон и привлекла более пятидесяти исследователей, в данный же момент находится в процессе получения 50 патентов в Корее и за ее пределами. LG первой в Корее разработала 4-дюймовый органический EL-дисплей в 1998 году, а в 1999 году представила 8-дюймовый органический EL-дисплей. В 2000 году компания запустила в коммерческое производство дисплеи размером 1.4 дюйма, 1.8 дюйма (полноцветный) и 2 дюйма для мобильных телефонов, поддерживающих передачу и прием видеоизображения, — так называемых *смартфонов* (модель *LGP-7400F*), и разработала EL-дисплей для *IMT-2000*.

LG претендует на первенство в коммерческом производстве органических EL-дисплеев, куда входят не только дисплеи для КПК (3.2 дюйма, 4 дюйма, 8 дюймов) и навигационных автомобильных панелей, но и для мобильных телефонов (0.9 дюйма, 1.4 дюйма, два вида 1.8-дюймовых и 0.9 дюйма), а также коммуникационных устройств следующего поколения.

Органический EL-дисплей относят к дисплеям следующего поколения: он потребляет мень-

ше мощности, не требует задней подсветки, скорость обновления экрана в 1000 раз превышает скорость обновления ЖК-дисплея, имеет небольшой вес и размер. Это позволяет использовать органические EL-дисплеи вместо ЖК-дисплеев во многих областях электроники, включая смартфоны IMT-2000 (мобильная связь следующего поколения), поддерживающие передачу видеоизображения, данных, голоса и работу с Интернетом; КПК; небольшие телевизоры; мобильные телефоны с цветными дисплеями.

Компания LG Electronics планирует представить на рынке телефоны с новым органическим EL-дисплеем 1.8 дюйма в следующем году. Органический дисплей для автомагнитолы (3.2 дюйма) и дисплей для раскладных телефонов (0.9 дюйма) также будут выпущены на рынок в Корее и за ее пределами, начиная со следующего года.

Источник: *CNews*

Резец скульптора в плоскости экрана

Разработчики без устали продолжают корпеть над созданием совершенного устройства ввода в трехмерном пространстве. В результате родилось решение со странным названием **Axiglaze**, имеющее 6 степеней свободы. Компьютерная мультипликация с удовольствием примет Axiglaze на вооружение.



Источник: *4User*

Призраки боятся мобильников

Британский телеканал *Sci-Fi Channel*, занятый сейчас «первым в мире интерактивным расследованием паранормальных явлений», сообщил о первых итогах этого мероприятия. Как оказалось, наблюдениям за призраками серьезно мешают звонки и текстовые сообщения, приходящие на сотовые телефоны участников проекта, получившего, кстати, название *The Maze House*. По словам главы исследовательской группы *Стивена Миллингтона* (Steven Millington), в течение последних нескольких веков частота появления призраков в доме, попавшем под прицел телевизионщиков, была постоянна, — один-два раза в неделю. С появлением мобильников привидения стали подавать все меньше сигналов о своем присутствии. Впрочем, вполне вероятно, что сотовые телефоны попросту наводят помехи на используемое для охоты за привидением оборудование.

Действие The Maze House происходит в пустующем доме постройки XVIII–XIX века. Ранее на этом месте находилось средневековое аббатство, а в 1924 археологи обнаружили под землей остатки виллы, относящейся к периоду Римской империи. Для поиска призраков исследователи применяют датчики напряженности электромагнитного поля, вольтметры и средства визуального наблюдения. Получаемые данные собираются и анализируются с целью найти корреляцию между происходящими в доме паранормальными явлениями и характеристиками электрического и магнитного поля. Пока исследователям удалось зафиксировать колебания магнитного поля порядка 2–7 миллигауссов (мГс), которые, по их мнению, могут быть напрямую связаны с появлением привидений.

Об успехах Sci-Fi Channel в деле поиска привидений можно узнать как в ходе телепрограмм, так и круглосуточно на сайте **themazehouse.tv**. В ближайшее время телекомпания планирует выпустить компьютерную программу, скачав которую, любой желающий сможет поучаствовать в изучении потусторонних явлений, предоставив для этого свой компьютер.

Источник: *Компьюлента*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**
4User: **http://news.km.ru**
CNews: **http://cnews.ru**
Computer.az: **http://www.computer.az**
iXBT: **http://ixbt.com**
PCNEWS: **http://pcnews.ru**
Reviews.ru: **http://www.reviews.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
М@стерСвязь: **http://www.master.ru**
Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**
Столица: **http://tech.stolica.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Детишкам на радость, взрослым на орехи

Представительство **Microsoft** в СНГ сообщило о подписании *Меморандума о сотрудничестве с Министерством образования и науки Украины*. В рамках сотрудничества планируется, что корпорация Microsoft возьмет на себя финансирование и проведение работ по локализации версий *Microsoft Word 2002* и *Outlook 2002*, входящих в состав пакета офисных приложений *Microsoft Office XP*, на украинский язык. Предполагается, что украинские версии текстового процессора Word и клиентского приложения обмена электронными сообщениями и групповой работы Outlook будут выпущены в первом полугодии следующего года. Со своей стороны Министерство образования и науки Украины, понимая важность развития информационных технологий в Украине, планирует в рамках программы по информатизации среднего образования принять меры по предотвращению поставок нелегального программного обеспечения в учебные заведения Украины. В частности, предполагается осуществить инвентаризацию программного обеспечения Microsoft и разработать комплекс мер по обеспечению использования легального ПО Microsoft в учебном процессе. Кроме того, согласно Меморандуму, планируется обучение группы украинских методистов программным продуктам Microsoft в авторизованных центрах обучения с целью дальнейшего создания методик преподавания современных информационных технологий в сфере среднего образования. «Украинское государство делает конкретные шаги, направленные на решение проблемы нелегального использования программного обеспечения в органах государственной власти, — сказала *Ольга Дергунова*, глава Представительства Microsoft в СНГ. — Отрадно отметить, что одним из первых этот шаг осуществляет Министерство образования и науки, тем самым способствуя воспитанию правовой культуры у подрастающего поколения».

Что? Где? Зачем?

Интернет-портал **ATLAS.UA** запустил новую услугу **МиниАТЛАС** (**http://mini.atlasua.net**), дополнительную панель инструментов для браузера *Internet Explorer*. Это дополнение предоставляет постоянный доступ к разнообразным полезным интернет-услугам. Главной чертой и функцией программы МиниАТЛАС является индивидуальная возможность настройки содержания и внешнего вида панели. Кроме предоставления возможности персонализации содержания и внешнего вида по желанию пользователя, МиниАТЛАС выводит на панель информацию в режиме реального времени: количество непрочитанных писем, заголовки новостей, прогноз погоды или ТВ-программу. Вдобавок, МиниАТЛАС — удобное средство для поиска в разных ресурсах Интернета. Установив МиниАТЛАС на своем компьютере, пользователь сокращает время, которое обычно тратит-





ся на загрузку поисковых страниц, сайтов новостей, заполнение URL. МиниАТЛАС можно проинсталлировать с адреса **http://mini.atlasua.net**. Инсталляция полностью бесплатна и занимает максимум 60 с; ее можно пройти за 4 клика! Размер программы — всего 96 Кб. Сразу после инсталляции можно настроить дополнительные свойства панели. Для установки нужна операционная система Microsoft Windows 95 и выше с Microsoft Internet Explorer 5.0 и выше. Наталия Блоцкая, менеджер по маркетингу AtlasUA, отмечает: «В Чешской Республике МиниАТЛАС был запущен 2 марта 2001 года, и на сегодняшний день там им пользуется 50 000 человек. Причем 25 000 пользователей установили эту аппликацию после запуска новой версии *МиниАТЛАС 2.0* 3 сентября 2001 года! Успех программы в Чехии позволил нам запустить ее и в Украине. Мы гордимся тем, что предоставили пользователям полезный продукт, которому нет аналогов на Украине, и считаем, что МиниАТЛАС получит широкое распространение».

Мозги для вояк

16 октября в Саннивейле (Sunnyvale), Калифорния, США, компания **SanDisk** (NASDAQ:SNDK) и **Targa Electronics Systems, Inc.**, анонсировали, что системы хранения Targa, оборудованные картами флэш-памяти SanDisk (**http://www.sandisk.com.ua**), начинают использовать в американских военных вертолетах, истребителях и бомбардировщиках. Более 20 типов самолетов, включая *B-2 Stealth Bomber, NATO AWACS, C-5 Galaxy, F-15* и *F-16,* теперь летают с устройствами хранения данных на флэш-памяти. SanDisk уже в течение многих лет поставляет компании Targa, лидеру в производстве и поставке сверхпрочных устройств хранения на военный и аэрокосмический рынок, свои стандартные Type II PC-карты флэш-памяти, поставки же миниатюрных CF(CompactFlash)-карт начались совсем недавно. Съемные SanDisk PC-карты первоначально были интегрированы в блок передачи данных Targa (размером с видеокассету), который устанавливался в кокпите самолета. *Джозеф Фронси* (Joseph Fronsee), вице-президент отдела маркетинга и продаж Targa, сказал по этому поводу следующее: «Карты флэш-памяти от SanDisk — это как раз то, что необходимо для этих жестких и прочных устройств, в которых наша система памяти сохраняет целевую информацию, загрузочные программы, карты местности, видео и другую классифицированную информацию. Мы используем только карты флэш-памяти SanDisk промышленного назначения, так как они соответствуют тем температурам, что необходимы для этих систем [...] Эти карты SanDisk очень удобны еще и тем, что имеют промышленные стандарты подсоединения. Вы можете вынуть карты, подсоединить их фактически к любой наземной станции или к мобильному компьютеру и тут же приступить к анализу информации».



А помнишь, как все начиналось...

На прошлой неделе компания **Intel** торжественно праздновала десятилетие своего присутствия в странах СНГ и Балтии. Да, именно 10 лет назад, летом 1991 года Intel начал присматриваться к тогда еще советскому рынку. А в октябре 1991 года Intel открыл офис в Москве, который, кстати, стал первым офисом компании в странах Восточной Европы.

На торжественном мероприятии присутствовал *Стивен Чейз* — человек, который стоял у истоков бизнеса Intel в СНГ. Именно он считается «отцом-основателем» московского офиса, именно он заложил основы деятельности компании в наших странах и предпринял огромные усилия для распространения продукции Intel в постсоветском регионе.

В своем выступлении господин Чейз рассказал о том, как начинался бизнес Intel в СНГ. В момент открытия московского офиса у Intel не было здесь ни раскрученной торговой марки, ни налаженных каналов поставок и сбыта, ни устоявшихся связей с партнерами. Да и экономическая и социальная картина, сложившаяся на тот момент в странах бывшего СССР, не давала особых поводов для оптимизма — страна развалилась, многие люди потеряли все свои сбережения. А те, кто не потерял, вполне могли купить автомобиль на те деньги, которые пришлось бы отдать за персональный компьютер.

С тех пор прошло уже 10 лет. Казалось бы, не так уж и много, однако, по меркам компьютерной индустрии, где счет идет на месяцы и на недели, срок просто огромный. И следует отдать должное компании Intel — за это время была развернута целая сеть офисов, налажены поставки оборудования, сформированы дистрибьюторские сети, установлены связи с десятками партнеров. Приятно, что Intel очень серьезно относится к бизнесу как в Украине, так и в России и других странах СНГ, — постоянно проводятся различного рода семинары, пресс-конференции, Intel оказывает помощь



и консультации компаниям, занимающимся продажами компьютерной техники. Со времен Pentium 166 MMX новые процессоры анонсируются в наших странах в те же сроки, что и во всем мире. Не остаются в стороне и рядовые пользователи — жители Киева наверняка помнят ярмарку Intel, которая была устроена осенью 1999 года в Дворце Спорта. А российские любители виртуальных гонок наверняка не пропустили *Grand Prix Pentium 4* — турнир по компьютерной версии Formula-1, проведенный Intel этой осенью.

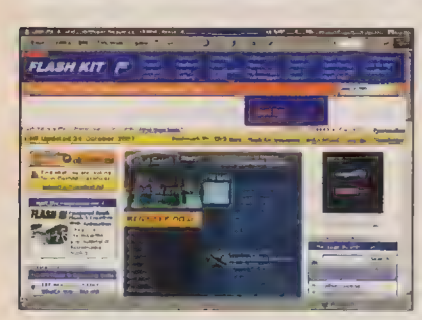
Касаясь планов развития бизнеса Intel, господин Чейз отметил прекрасные перспективы, которые видит для себя компания в Украине, в России, в странах СНГ. В частности, в этом году рост продаж компьютерной техники только в России составил 38 %, а в будущем году ожидается еще более бурное развитие компьютерного и электронного бизнеса. Intel связывает огромные надежды с продвижением Pentium 4, чему должен способствовать уже начавшийся перевод полупроводниковых производств компании на 0.13-мкм техпроцесс и 300-мм пластины.

Прошлое и настоящее компании было представлено специально подготовленной экспозицией фирменных чудес техники. Бок о бок здесь стояли компьютеры на базе процессоров Intel (начиная с 286-го и заканчивая новыми Pentium 4 2 ГГц), модемы и сетевые устройства. Источник: *Composter* (**http://www.composter.kiev.ua**)

Флэшки на Flashkit'e

29 ноября в Сингапуре начнется фестиваль **Flashkit 2001**, на котором будут представлены и

оценены работы профессионалов в области создания flash-графики со всего тихоокеанского региона. Будут рассмотрены вопросы создания анимации, 3D-эффектов, рекламы, графиков, программирования с помощью action scripts, создания игр, а также будет уделено время на рассмотрение проблем usability, в частности создания удобных для посетителей интерфейсов flash-



сайтов. Более подробную информацию можно получить на самом сайте http://www.flashkit.com.

Источник: *Avesta Design Studio* (http://www.avestadesign.ru)

В Лилипутии объявлен Второй Рейх

Компанией **Electric Rain** выпущена вторая версия **Swift 3D** (для Win- и Mac-платформ) — программы преобразования различных 3D-файлов в формат Flash. В новой версии появился целый ряд новых инструментов и режимов рендеринга:

- редакторы **Extrusion** и **Lathe**;
- поддержка PostScript-шрифтов;
- направленные камеры и источники света;
- расширен набор примитивов;
- автоматизированное масштабирование времени анимации;
- неограниченное масштабирование объектов;
- возможность анимации материалов.

Улучшения рендера:

- рендеринг теней;
- зеркальные подсветки для заливок и градиентов;
- толщина и цвет линии, а также степень детализации каркаса при рендеринге в режиме wireframe;
- система предварительного просмотра перед рендером в файл.

Более подробную информацию по программе можно получить на сайте разработчика http://www.electric-rain.com.

Источник: *Avesta Design Studio* (http://www.avestadesign.ru)

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Демиурги на золоте!

Буквально в последний момент, перед отправкой номера в печать, к нам в редакцию пришло сообщение из компании *Nival Interactive* о том, что русская версия долгожданной пошаговой стратегии **«Демиурги»** ушла «на золото» и появится в магазинах не позднее девятого ноября. Что тут еще можно добавить? Ждем с нетерпением. Такой игры вы еще не видели! Ну, а если кто-нибудь из вас еще не знает, что такое «Демиурги», читайте отчеты нашего бета-тестера в МиК № 18 и МК № 38.

Samsung — дело тонкое

Вот, вновь мы пишем о событиях, которые начаться-то начались, но к моменту выхода МК закончиться еще не успели ☺. Точнее, о финале **Samsung Cyber Cup**. Напоминаем, что он проводится с *28 по 30 октября 2001 г.* в помещении *Украинского Дома*. Как вы сами понимаете, по временным причинам, результаты соревнований нам еще не известны, хотя по поводу победы киевских игроков прогнозы квейкеров довольно оптимистичны. Не знаем, не знаем, но «Терминатор» силен. Впрочем, важно не это. Думаем, если вы потратили свое драгоценное время и посетили финал, то результаты вам уже известны. А если по какой-то причине вы туда не попали, рекомендую — купите ноябрьский номер *«Моего Компьютера Игрового»*, там будет помещен репортаж Кертиса с Чемпионата.

Кстати, пару слов о наших соседях — киберспортсменах из России. У них Чемпионат уже закончился и результаты известны. Итак.

Quake 3 duel 1on1

✓ **1 место** — c4-LeXeR — $3000, go to Korea 5–9 December

✓ **2 место** — PELE [PK] — $1800, go to Korea 5–9 December

✓ **3 место** — b100.kik — $1200, go to Korea 5–9 December

Counter-Strike 5on5

✓ **1 место** — M19 — $11000, go to Korea 5–9 December

✓ **2 место** — ForZe — $6600

✓ **3 место** — BAD — $4400.

Ничего, в принципе, удивительного не произошло. Кстати, на кубке *Pentium*, о котором мы писали, **M19** заняла второе место, уступив **Team c58**, но в российском *WCG* ей повезло значительно больше.

Думаю, игры в Корее получатся весьма интересными, игроки туда едут сильные и наблюдать за ними будет одно удовольствие. Интересно, смогут ли украинские игроки показать хороший класс игры? Сравним ли их уровень с уровнем, к примеру, **PELE** или **LeXeR**? Не знаем. Знаем только, что, судя по отзывам, уровень проведения российской версии WCG значительно выше того, что было у нас. Впрочем, это не удивительно, у россиян есть весьма неплохой опыт организации крупных соревнований. Надеемся, теперь он появится и у нас.

Удался Кубок Украины или нет? Не знаем. Рано делать выводы, нужно посмотреть финал. Но ошибок и прискорбных ляпов оказалось весьма много, и, честно говоря, массу проблем можно было предвидеть заранее и предотвратить. Но это так, мнение со стороны.

Важно не это. Все ошибки, в конце концов, можно исправить. Если возникнет такое желание, конечно. Если подходить к организации Чемпионата серьезно, как он того заслуживает. Надеюсь, что WCG — это только первая ласточка в череде крупных чемпионатов, которые будут проводиться регулярно. Но захотят ли геймеры в них участвовать, будет зависеть только от организаторов — поймут они свои ошибки, признают их, сумеют исправить? Да — тогда WCG в Украине ждет светлое будущее. Нет — ну, на нет и суда нет.

Впрочем, это все дело будущего. Посмотрим, как пройдет финал. Подождем результатов из Кореи.

Кстати, не забывайте, что на сайте Чемпионата (www.wcg.com.ua) выкладываются демки игр, — посмотрите их, они того стоят.

Ну и до встречи!

Золотая крепость

Отправился «на золото» один из интереснейших стратегических проектов последнего времени — игра **Stronglold**, разработанная компанией **FireFlay Studios**. В этой реалтаймовой стратегии вам придется выступить в роли средневекового феодала и заняться строительством и обороной родового гнезда. По заявлению разработчиков, в Stronglold очень органично сочетаются экономические и боевые элементы.

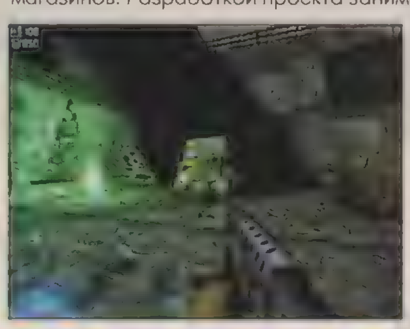


В *одиночной кампании*, состоящей из 21 миссии, ваша цель — доказать всем окрестным графам и баронам, что на ваши земли лучше не соваться: предлагается огромное количество различных фортификационных сооружений, среди которых разнообразные типы стен и башен, подвесные мосты, горящие рвы и т. д., и т. п. Кроме кампании и *мультиплейера*, поддерживающего до восьми человек по локальной сети и через Интернет, в Stronglold вы найдете *«экономический режим»*, где можно, не отвлекаясь на сражения, сосредоточиться на строительстве и развитии вашей провинции; *«режим осады»*, в котором у вас появится возможность испытать себя в качестве защитника одного из известных исторических замков, и *«свободная застройка»* — тут вы сможете осуществить давнюю задумку — создать замок своей мечты.

Stronglold должен появиться в продаже уже в конце октября. Кроме того, следует помнить, компании **1С** и **Logrus** приобрели права на локализацию и издание Stronglold на территории СНГ. Так что ждем с нетерпением как выхода игры, так и ее локализованной версии.

Aliens vs Predator 2 goes gold

Радостное известие пришло к нам из компании **Fox Interactive**, которая сообщила о том, что вторая часть 3D-шутера **Aliens vs Predator** отправлена в печать и в ближайшее время появится на прилавках магазинов. Разработкой проекта занималась фирма **Monolith Production**, причем использовала свой родной движок **LithTech**. Как и в первой части шутера, вы сможете играть за одну из противоборствующих сторон: земных десантников, монстров-алиенов или охотников-хищников. Основной упор сделан на создание мрачной, пугающей атмосферы, которая не отпустит вас в течение всего действия. Кроме того, следует отметить единый сюжет, объединяющий игру за каждого из героев. Так как все события разворачиваются на одной и той же планете, вы постоянно будете сталкиваться с сюжетными пересечениями: например, играя за десантника, в одной из миссий вам придется взять в плен Predator'a. А проходя миссию за хищника, освободить незадачливого приятеля из лап злобных землян. В общем, судя по всему, ожидается очень неординарная вещь, которая принесет много приятных минут поклонникам жанра.



А не поехать ли нам в Индию?

Недавно стало известно, что малоизвестная компания 4D Games (http://www.4dgames.com) занимается созданием приключенческой игры **Atma: The Mythic Light of India**. Согласно заявлению разработчиков, эта игра призвана продолжить традиции незабвенного Myst'a, то есть нам вновь приготовлено размеренное путешествие по экзотическим местам. Причем, в отличие от myst-ических книг-островов, девелоперы из 4D Games предлагают совершить паломничество в древнюю Индию. К сожалению, о сюжете пока что ничего толком не известно. Судя по всему, ваш герой по какой-то причине вынужден отправиться в путешествие по заброшенным городам древней страны. По пути вам встретится множество таинственных загадок и опасных приключений. Игра создается на движке **Ureal Warfare** — последней инкарнации знаменитого engine от *Epic Games*. Так что есть надежда, что графика окажется на высоте. Причем, если сравнивать с тем же Myst'ом, ожидается действительно живой мир, а не слайд-шоу. В общем, будем надеяться, что Atma: The Mythic Light of India придется по вкусу любителям виртуальных приключений.



Ядовитый патч

В Сети появился первый патч к тактическому шутеру **Venom. Codename: Outbreak**, созданному киевской компанией **GSC Game World**. Заплатка исправляет более тридцати мелких багов, полный перечень которых вы найдете на **http://www.russobit-m.ru/rus/downloads/index.shtml#venom**. Сам же патч, размером 1.58 Мб, можно забрать с **http://www.russobit-m.ru/rus/downloads/patch/Venom_Patch10_Rus.exe**.

Подарок Архимана

Компания **Strategy First** недавно объявила об уходе «на золото» игры **Kohan: Arhiman's Gift**, которая снова перенесет нас во вселенную, с которой мы познакомились еще в *Kohan: Immortal Sovereigns*. В Arhiman's Gift вы найдете 30 новых юнитов и 25 героев, три новые кампании и около тридцати одиночных сценариев. Кроме этого, разработчики обещают улучшенный искусственный интеллект, модернизированную анимацию и новый редактор карт. Также внесены некоторые изменения в мультиплейер. Kohan: Arhiman's Gift должен появиться на прилавках в начале ноября этого года. Ждем!

Город моторов

Также «озолотился» и один из самых глобальных автосимуляторов от **Electronic Arts** — **Motor City On-Line**. Вряд ли кто-нибудь из поклонников компьютерных игр не слышал об этом проекте. Итак, вам предлагается поселиться в виртуальном *«Городе моторов»* — эдакой мечте автогонщика, на улицах которого можно встретить любую машину, ездившую по дорогам Америки в 60-х годах XX века. Особое предпочтение жители Motor City отдают маркам *Ford*, *Chevrolet* и *Chrysler*. В частности, на сегодняшний день известно, что в игре будут представлены такие автомобили, как *Chevrolet Bel Air, Ford Mustang, Mecury Coupe* и др. В Motor City On-Line вы сможете покупать и продавать автомобили и запчасти к ним, причем торговаться не только с виртуальными продавцами, но и с другими игроками — жителями Motor City. Но основным занятием станет, конечно же, участие в гонках: за победу вы получите деньги, которые стоит пустить на апгрейд своего автомобиля. Кроме того, почему бы вам не принять участие в тотализаторе или заключить пари — в общем, поле для деятельности широкое.



Картинки с ярмарки

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomp.com.ua
Роман БУРАКОВСКИЙ,
Сергей ЗАКРЕВСКИЙ
sz@akcecc.net

Официальные

Первый день (**19 октября**) ярмарки-продажи компьютерной техники **«Мой Компьютер»**, организованной нами в честь нашего же трехлетия в **Республиканском Планетарии Киева**, начался с конференции *«"Бюджетные" компьютеры. Недорогие решения конца 2001 года»*. Ее открыл доклад *Богдана Пенюка* и *Вячеслава Овсянникова*, работников



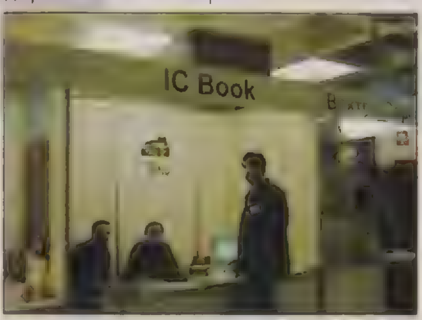
компании **ЕПОС** (http://www.epos.kiev.ua), по ходу которого они рассказали о возможных вариантах замены компьютерных комплектующих на их более дешевые аналоги и о вытекающих из этого последствиях. Надо заметить, не всегда плачевных ☺. Далее о линейке «холодных» процессоров *C3* от *VIA* (http://www.via.com.tw) рассказал руководитель CHIPs *Сергей Фролов*. Присутствующие в зале даже могли подержать в руках новый «камень» и специально спроектированную для него сверхнедорогую материнскую плату на базе чипсета *VIA PLE133*.



О «бюджетных» современных винчестерах и тенденциях на этом рынке собравшейся публике поведал в своем докладе *Николай Турчак*, представитель известнейшего в Рунете сайта **iXBT.com**. Немало заинтересовал посетителей мероприятия и обзор чипсетов с интегрированной графикой для ПК начального уровня и материнских плат на их основе, подготовленный *Александром Селяниновым*, техническим директором компании **K-Trade** (http://www.k-trade.kiev.ua). Тему интегрированных чипсетов продолжил руководитель независимого «железного» отечественного сайта **Composter** (http://www.composter.kiev.ua) *Сергей Толокунский*, приоткрыв завесу тайны над продуктами *nVidia nForce* и *ATI A4*. Тему памяти завтрашнего дня затронул в своем докладе *Сергей Коженевский*, директор фирмы **ЕПОС** (http://www.epos.kiev.ua).



Закончилась конференция обсуждением проблемы раннего старта системных плат, инициированным *Михаилом Закусило*, представителем сайта **IC Book** (http://www.icbook.com.ua). Кстати, более подробную информацию по данному вопросу вы найдете в статье Михаила «Фальстарт: диалектика и онтогенез», опубликованной в этом же номере на *стр. 24–25*. Подводя итоги конференции, можно с уверенностью сказать, что присутствующие на ней посетители составили для себя весьма полное представление о самых разных компонентах бюджетного или, другими словами, недорогого компьютера.



20 октября, следующий день ярмарки-продажи, был отмечен проводившимися семинарами и презентациями участников. Первым по счету оказался семинар, посвященный *POST*-картам, на котором выступил знакомый нам уже по конференции *Михаил Закусило*. Затем последовало поистине грандиозное событие — первая в нашей стране презентация новейшего процессора от **AMD** (http://www.amd.com) для настольных систем **Athlon XP**. Мероприятие совместно провели компании *AMD* и *ЕПОС*. Сразу после доклада, раскрывавшего основные технические характеристики и показатели нового чуда процессоростроения, выступил представитель **«Аудио Видео Лаборатории»**. Он поделился своими впечатлениями от использования в работе компьютера, построенного на базе двухпроцессорной платы под Athlon. Также особо хочется отметить проходившую в тот же день презентацию офисной техники *Brother*, которую проводил менеджер компании **E.R.C.** *Михаил Осинцев*. Настоятельно советуем обратить внимание на этот широко известный на рынке США, но пока еще недостаточно распространенный у нас бренд.

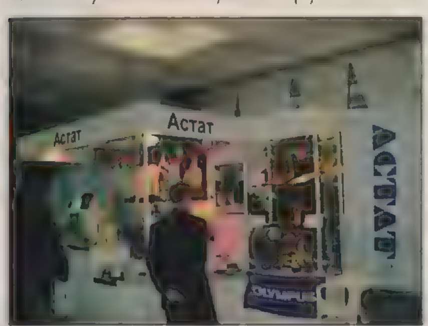


21 октября, в заключительный день ярмарки, состоялось, наверное, самое долгожданное мероприятие для наших читателей — *День МК*, или даже больше: *День Рождения МК*. Слонов, точнее, призов было роздано немеряно, перечислить их все не хватило бы всех страниц нашего еженедельника ☺. Но сначала публика могла вдоволь насладиться общением с «Имеющим Уши» музыкальным редактором МК, а заодно и кандидатом психологических наук, *Виктором В. Пушкарем*. Чуть позже появилась возможность подгрести призов на «железной» викторине, организованной уже упоминавшимся Composter'ом. Затем последовало празднование трехмиллионного захода на интернет-каталог **Alpha Counter Top 100**, соответственно, — снова раздача слонов. Наконец, появились представители редакции...

что тогда началось! Но раз уж мы вплотную подошли к теме подарков и сюрпризов, давайте все по порядку.

Гораздо менее официальные

Итак, как вы уже догадались, праздновали мы целых три дня на целых трех этажах Республиканского Планетария. Праздновали, как и подобает необычному еженедельнику, необычно — устроили ярмарку-продажу компьютерной техники. Поздравить нас пришло более 18 тысяч человек, приехавших из разных уголков Украины, были даже аборигены города-жемчужины юга нашей страны Ялты. А поскольку дело было на ярмарке, многие из поздравлявших ушли не с пустыми руками.



Прежде всего, народ делал самые разнообразные покупки, начиная от мышек с ковриками и заканчивая компьютерами и ноутбуками. Благо, выбор был широчайший. При всем этом многообразии безусловным лидером продаж стала ошеломительная 3D-Action игрушка **Venom**, представленная на ярмарке компанией **«Медиасофт»**. Самые азартные покупатели стали участниками розыгры-



ша призов от нашего трижды годовалого питомца. Спонсоры конкурса **«Купи здесь»** *AMD* и **Genius** на призы не поскупились. Genius предоставил руль для любителей погонь, два планшета для художников, две радиомыши для самых ле-



нивых ☺, а также 40 не менее симпатичных «хвостатых» мышей и десяток добротных клавиатур. Список призов от AMD не такой длинный, но при этом не менее достойный — два процессора AMD Athlon 900 МГц!



Участники и гости ярмарки смогли вдоволь надегустироваться *MacCoffee*, убедившись, что сахар, сливки и кофе в нем действительно в норме. Ну а тех, кому кофе «не по душе», в Звездном зале ждало хмельное пенное пиво от АО «Оболонь». Самые проворные пили пиво из фирменных ведрышек «Мой компьютер». Так уж повелось, что ни одна ярмарка не обходится без сюрпризов. Тем более если это не простая ярмарка, а День Рождения «Моего компьютера».



Сюрпризом от AMD стала упомянутая выше презентация нового процессора Athlon, ну а сюрпризом от именинника, помимо разнообразных конференций и традиционного Дня «Моего компьютера» (проводившихся, кстати, не где-нибудь, а в *Звездном зале Планетария*), стала **«Галерея украинского Интернета»**, посетители которой увидели более 30 популярных веб-проектов Уанета, веб-проекты же увидели живьем своих посетителей ☺ (глазами живых создателей и администраторов). Отдельной достопримечательностью «Галереи» стал *обновленный сайт «Моего компьютера»*. Но давайте об этих самых сайтах подробнее.

Картинки с галереи

Итак...

Тусовка получилась замечательная. Мы, правда, представляли себе все совсем иначе, но получилось все равно на диво хорошо ☺. А теперь про то, что было.



Такой весь из себя серьезный **«Украинский портал»** (http://www.uaportal.com) оказался беспредельно веселым и дружным (и с нами тоже ☺). **Alpha Counter** (http://www.a-counter.com) просто сразил всех количеством призов и сюрпризов. С праздником, ребята, с 3 000 000-м юзером! Надеемся, 10-миллионного посетителя мы будем встречать тоже вместе!



Отдельное спасибо лично *Василию Бурову* и его **мАбиле** (http://www.3tom.com/mobile). Ждите от нас и от мАбилы еще вереницу приятных сюрпризов!

Жаль, что ребята из **Top ping** (http://www.topping.com.ua) не смогли присутствовать на выставке все три дня, но даже то время, которое они уделили нашему празднику, для всех просто-таки незабываемо. Салют, Одесса!

Харьковская **Мета** добила нас своей оперативностью и пунктуальностью. А главное — качеством продукта (http://www.meta-ukraine.com).



Особое внимание хочется уделить **Baby.com** (http://www.baby.com.ua). Вот настоящий пример для родителей (для пап в особенности, ведь создатели этого чуда — мужчины)!

Информативная и скромная **Лига** (http://www.liga.kiev.ua) успела снабдить всех свежими новостями, а оперативный и конструктивный **Форум** (http://www.for-ua.com) максимально быстро отреагировал прекрасными комментариями.

Отдельное спасибо хочется сказать ребятам из **Укропа** (http://www.ukrop.com). Если честно, то без вашей поддержки мы бы просто не справились.

Великан и воротила **«Софтпресс»** и его лучший интернет-проект **ITware** (http://www.itware.com.ua) продемонстрировал чудеса выдержки и толерантности. Как иногда бывает тяжело, когда толпа юзеров (поклонников) просто разрывает на части создателей ресурса — но как приятно! Так держать! Поздравляем с 10 000-м зарегистрированным пользователем сообщества ITware!



А какой подарок сделали нам ребята из **ИВ Дизайна** (http://www.ivdesign.com.ua)! Просто шикарный набор инструментов для мытья компьютеров! Мы постараемся оправдать ваше доверие ☺!



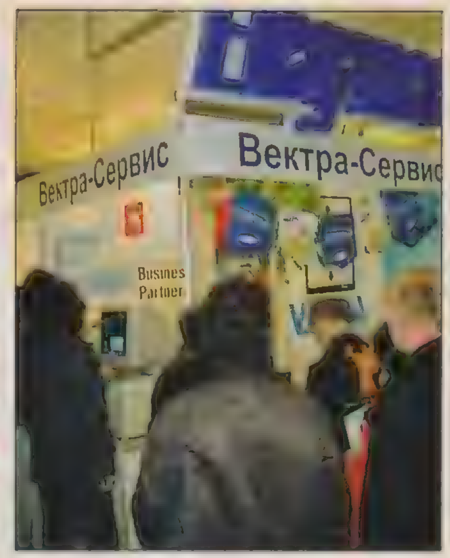
Серьезные финансисты (http://www.finance.com.ua) демонстрировали сухие цифры о рынках, валютах и бизнесах. Но при личном знакомстве оказалось, что ребята такие же веселые и добродушные, как и мы ☺. Остается надеяться, что



и сами цифры и котировки нам всегда будут столь же улыбчивы.

Огромный **Sputnikmedia.net** (http://www.korrespondent.net, http://www.bigmir.net,





http://www.ukrbiz.net, http://www.uasport.net, http://ukrjob.net, http://www.kpnews.com, http://www.gomail.com.ua и т. д) даже не успел продемонстрировать все свои проекты. Ничего, в следующем году покажем все!



А какой классный был **Блин Комом** (http://www.blin.com.ua)! Воистину, самый графический (и прикольный!) сайт Уанета!

Серьезные компостеры (http://www.komposter.com.ua) успели за 3 дня прокомпостировать мозги всем, кто этого желал. А желающих (между прочим) было более чем достаточно. Странно даже наблюдать, как живо народ интересуется новым и свежим железом — как будто и кошельки у него растут как на дрожжах ☺! А если еще и рассказывают про это простым языком, да еще и устраивают розыгрыш призов, что тут начинает твориться! Молодцы, компостеры!



Наконец-то в Уанете появился целый сервер тематических форумов http://www.flame.com.ua. Заходите и общайтесь на здоровье!

Gala.net. Рассказывать про ЭТО будет очень сложно. Просто заходите (http://www.gala.net) и черпайте всякие свежести мегабайтами!

☞ *Окончание на стр. 29*

У природы.net плохой погоды

По утрам все люди ведут себя одинаково: совершают пробежки по маршруту кухня-ванная, ежеминутно поглядывают на часы и застегивают куртки уже в лифте. А еще они смотрят в окно, интересуясь погодой. Именно из-за нежелания одеться «не по погоде» слово «прогноз» давно и прочно вошло в список наиболее употребляемых слов.

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

К прогнозам можно относиться по-разному: верить или не верить, выслушивать вполуха или жадно внимать, но факт остается фактом: не обращать на них внимания уже невозможно. Конечно, Интернет не отстает от других средств массовой информации в обеспечении народа требуемыми forecasts. Итак, как там с погодой во Всемирной паутине?

Сразу хотелось бы оговориться, что данная статья рассчитана на жителей Украины, и речь пойдет о прогнозах для украинских городов. Поэтому заранее приношу свои извинения читателям МК, проживающим в Сиднее, Оттаве и Осаке ☺.

Западные сайты

Начнем, пожалуй, с сайта с многообещающим названием **Weather.com** (**http://www.weather.com**). Температура воздуха дана только по шкале Фа-



ренгейта, что не очень удобно для советского человека, привыкшего к дядюшке Цельсию. Ну, это ладно, можно и посчитать ☺ (от температуры по Фаренгейту отнимаем тридцать и делим то, что останется, на два). Что еще? Скорость и направление ветра (Wind), влажность воздуха (Humidity), видимость (Visibility), показания барометра.

Если интересует не только сегодняшняя погода, а и подробный прогноз на пять дней, загляните на страничку *Detailed Local Forecast*. Тут можно посмотреть, что нас ждет не только в дневное время, но и прогноз на две ближайшие ночи. Еще одна страничка Hour by Hour Details отображает почасовое «поведение неба» начиная с текущего момента и на восемь часов назад. Также доступны следующие 8 (*next 8 Hours*), так что в общей сложности получается 16.

На страничке *Averages&Records* размещены средние показания температуры воздуха для всех месяцев текущего года. Немного ниже — такая же информация для каждого дня текущего месяца, а также время восхода и заката солнца. При желании можно посмотреть, какой была погода в любой день. Для этого достаточно кликнуть на название месяца. Примечательно, что только на страничке Averages&Records предусмотрена функция «перевода» температуры с Фаренгейта в Цельсий и наоборот. Нужно ввести число по любой шкале и нажать кнопку Calculate, чтобы получить результат. Создатели сайта предусмотрели функцию Printable Forecast — не нравится на экране, распечатывай, вешай на стенку и вникай ☺!

Следующий прогноз — на **CNN**. Он находится по адресу **http://www.cnn.com/WEATHER**. В отличие от преды-



дущего ресурса, выбор городов тут очень мал, так что жителям небольших населенных пунктов соваться сюда нечего. Граждан же, проживающих в Харькове, Киеве, Одессе, Львове и Ялте — милости просим (Ялта, по-видимому, вошла в список избранных благодаря заслугам в курортном бизнесе). Прогноз дается на пять дней, по шкалам Цельсия и Фаренгейта одновременно. Также есть информация о времени восхода и заката солнца (это для любителей порыбачить спозаранку). Еще можно посмотреть карту Европы с указанием температуры воздуха в крупных городах или такую же, но с осадками и ветром. Доступна еще фотография, сделанная со спутника (Europe Satellite), которая обновляется раз в час.

На сайте **Weather by e-mail** (**http://www.weatherbyemail.com**) доступен прогноз погоды только для четырех городов — Киева, Львова, Одессы и Борисполя (для тех, кто хочет узнать, летняя ли погода ☺). Сведения — как обычно: температура по Цельсию и Фаренгейту, барометр, влажность, ветер.

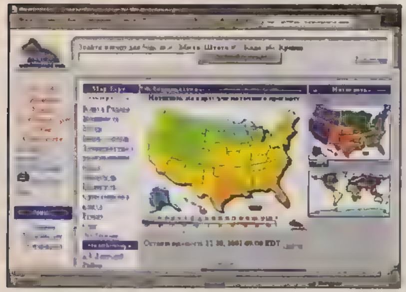


«Яхушный» раздел погоды (**http://weather.yahoo.com/regional/Europe/Ukraine.html**) тоже заслуживает внимания. Какой будет погода в ближайшее время, тут могут узнать обитатели 11 украинских городов: Борисполя, Чернигова, Харькова, Киева, Львова, Луганска, Макеевки, Николаева, Мариуполя (Жданова), Одессы, Запорожья. Интересно, что для некоторых городов есть сразу два или три прогноза. Связано это с тем, что передать средствами английской фонетики, например, слово «Запорожье» нелегко, вот и пишут, кто как умеет: Zaporoz'e, Zaporozh'ye, Zaporizhya. Так вот и получается, что город один, а страничек с forecast'ом три. Впрочем, как я успела заметить (по крайней мере, для Киева), прогнозы совпадают, так что набирайте любое написание — и вперед! По умолчанию Yahoo! выдает минимальную и максимальную температуру по Фаренгейту, но кликнув на значок °C, можно посмотреть и в привычном варианте. Посередине странички помещена картинка, демонстрирующая погоду в городе на данный момент: Солнечно (Sunny), Облачно (Cloudy), Обильные атмосферные осадки (Showers). Немного ниже — погода на ближайшие пять дней, с показаниями барометра, характеристиками ветра, влажностью, видимостью. Есть еще страничка *Averages& Records*, где указано количество осадков в каждом месяце с начала года. Как и на CNN, можно посмотреть на Европу со спутника или изучить другие карты (More Maps), например, фазы луны или вид некоторых регионов и стран со спутника (отдельно Украины среди них пока нет ☹).

Отечественные сайты

А как же обстоит дело с прогнозами на наших родных, украинских, сайтах? **«Обзор погоды по городам Украины»** (**http://www.pogoda.com.ua**) предлагает прогноз почти для всех крупных городов. Информация дается всего лишь на три дня, но зато она очень подробная. Можно узнать минимальную и максимальную температуру, скорость и направление ветра, атмосферное давление и облачность для утра, дня, ночи. В отдельную графу для удобства выделены осадки.

А вот создатели сайта **Weather Underground** (**http://ukrainian.wunderground.com**), похоже, подошли к метеопроблеме со всей ответственностью. Тут есть карты на любой вкус и цвет: *Видимость, Ветер, Индекс жары, Снег, Влажность, Спутник* и т. д. Перед тем, как узнавать погоду в каком-нибудь населенном пункте, нужно достать школьный учебник и хорошенько повторить географию, ведь выбирать нужный город приходится по карте (конечно, можно воспользоваться и простым поиском, но так же интереснее! ☺).



После того, как с пятнадцатой попытки вы нажали в нужном месте, появится страничка с прогнозом для всех близлежащих от указанной точки городов. Тут есть температура воздуха по обеим шкалам одновременно, влажность, давление. Приятно удивляет количество городов, для которых доступен прогноз — кроме областных центров, тут есть информация для совсем небольших городков. Так, свой личный прогноз могут узнать обитатели Изюма, Шепетовки, Нежина, Мироновки, Лубен, Геническа и многих других.

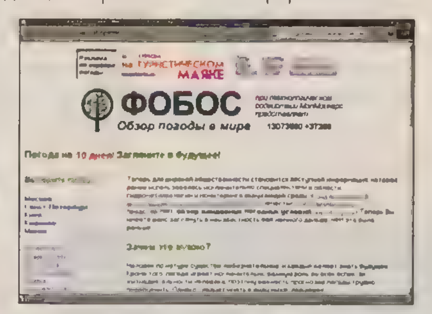
Еще один неплохой украинский ресурс **«Украина Онлайн»** (**http://weather.online.com.ua**). На главной странице помещена карта с указанием областных центров. Кликнув в нужном месте, можно ознакомиться с *«Погодой за окном»*, а именно: узнать температуру (вплоть до десятых градуса), направление и скорость ветра, влажность. Рядом с цифрами вы увидите карту выбранного региона, на которой отмечены некоторые города (для Киевской области это Мироновка, Яготин, Чернобыль, Фастов и некоторые другие).

Кроме собственно прогноза на сайте можно посмотреть две карты — Европа со спутника и атмосферные фронты, взятые с известного нам сайта CNN. Кроме того, для удобства пользователей создана *рассылка «Погода по e-mail»*, подписавшись на которую можно получать ежедневный прогноз непосредственно в почтовый ящик. Важно то, что время получения каждый выбирает для себя сам.

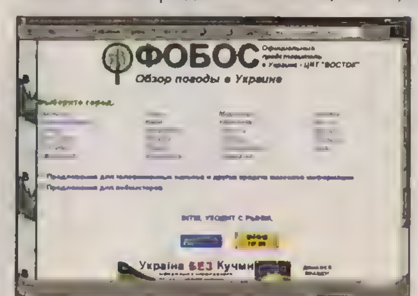
Российские сайты

Несколько ресурсов для любителей Рунета. Сайт **http://www.pogoda.ru** скорее огорчил, нежели порадовал. Конечно, тут есть некоторые украинские города (Киев, Днепропетровск, Луганск, Львов, Мариуполь, Одесса, Чернигов и несколько других). Однако, кликнув на желаемый населенный пункт, пользователь видит... страничку Yahoo! Weather.

Гораздо более приятный ресурс **«ФОБОС»**. В частности, на страничке *«ФОБОС: Погода на десять дней!..»* (**http://www.gismeteo.ru/weather/mrfrc.htm**) есть обзор ожидаемых погодных условий на 10 суток! Конечно, авторы сайта предупреждают, что при увеличении заблаговременности прогноза его оправдываемость снижается, но общие тенденции в развитии атмосферных явлений на ближайшие дни узнать можно.



Приятно порадовало и то, что Киев, наряду с Москвой, Санкт-Петербургом, Кишиневом и Минском, вынесен на самый верх страницы, так что его не нужно искать в основном списке городов. Воспользовавшись же этим самым списком, можно получить прогноз для более чем тридцати украинских населенных пунктов. Температура воздуха дана только по родной шкале Цельсия, при этом указано время максимальной (14 часов) и минимальной (2 часа) температуры. Есть направление и скорость ветра, а также тенденция давления (это — рост или падение давления в течение суток). Для удобства информация выделена различными цветами, к примеру, южный ветер красный, а западный — зеленый.



Приметы

От темы погоды неотделимы приметы, ведь у наших предков хоть и не было метеостанций, но прогнозы они все равно составляли. Например, на страничке **«Приметы погоды»** (**http://webua.net/crimea_unikum/primeti/primet1.htm**) можно ознакомиться с краткосрочным прогнозом для всех времен года. Возможно, после его изучения вы станете чаще приглядываться к поведению ваших любимцев — кошек, собак или... лягушек, ведь «лягушки квакают хрипло, надсадно — быть дождю, звонко — ожидай наступление ясного дня». На страничке есть также долгосрочный прогноз. Так что если охота узнать, какой будет погода через несколько месяцев, не в Гидрометцентр нужно идти или на его официальную страничку ☺, а в лес, ближе к природе.

На страничке **http://www.son.ru/info/info_other/primeti-time.html** вы найдете приметы почти для каждого дня в году. Кроме погоды, тут есть церковный календарь и обычаи, связанные с определенными днями. Кроме тех, которые известны всем (типа «пришел Спас — готовь рукавицы про запас»), тут можно найти что-то интересное. Информация взята из книги М.Забылина «Русский народ. Его обычаи, обряды, предания, суеверия и поэзия» 1880 года издания.

На этом же сайте есть еще одна интересующая нас страничка *«Народные приметы по солнцу, облакам и звездам»* (**http://www.son.ru/info/info_other/primeti-son.html**). Все приметы разбиты по типам — по солнцу и облакам, по луне, звездам, воздушным явлениям, по животным и птицам. И хотя многие из них в городских условиях подметить почти невозможно, некоторые можно проверить. Скажем, оторваться от компьютера на несколько минут, высунуть голову в окно (а лучше выйти на балкон) и понаблюдать за закатом (или восходом ☺) солнца. Как известно, с этим связано очень много примет.

На этом обзор пора бы и закончить, а уж как наблюдать за погодой: по приметам, прогнозам, из окна или из-за монитора, решать вам.

Свободные шароBARы

Доброе утро, пользователь! Мы с тобой не виделись какую-то неделю, а мое сердце охватила такая грусть и тоска по описанию программ, что показалось, будто разлука длилась как минимум три столетия. Итак, это уже девяносто четвертый выпуск свободной ваRи. Именно его я объявляю открытым.

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

[PWL]/Killer 1.1

home: http://www.angelcities.com/members/hpform

download: http://www.angelcities.com/members/hpform/pk11.zip (171 Кб)

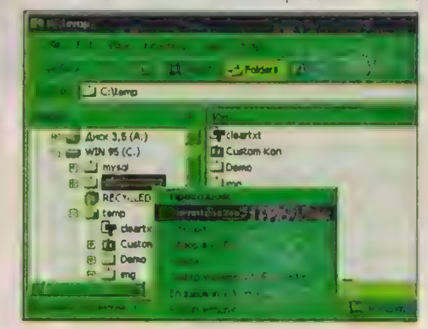
Иногда складывается впечатление, что Microsoft Corp. специально оставляет лазейки для... нет, не хакеров, но тех уродов, которые постоянно хотят украсть какой-нибудь важный файл или твое подключение к Интернету. Другая серьезная фирма, та, которая не Microsoft, спрятала бы сии жизненно важные сведения куда-нибудь очень далеко. Но нет, наши «любимцы» создали в папке **Windows** файлы, которые содержат пароли ко всем устройствам. Пусть берут и пользуются злобные аморальные типы. Как всегда, своей большой и красивой грудью на твою защиту становится наша милая Варвара. Скачивай **[PWL]/Killer** и запускай. Тихонько «сидя» где-то на фоне, он будет просто следить за этой самой папкой Windows и не менее тихо «убивать» эти самые *.pwl файлы*, в которых и записаны пароли к устройствам.

FolderIcon 1.02

home: http://www.gribuser.ru/freeware/foldericon

download: http://www.gribuser.ru/download/foldericon.exe (308 Кб)

Так и не удалось тебе справиться со злобными взломщиками твоей коллекции неинтересных, на первый взгляд, железяк? Тогда предлагаю еще



один способ. Если вот тот самый, которого мы так ненавидим, попадет на твой компьютер при помощи какого-нибудь NetBus'а, то лазить по машине он будет исключительно в среде *Microsoft Windows*. Теперь рассказываю, что надо делать. Запусти **FolderIcon**, который позволяет каждой отдельной директории задавать свою иконку, и ставь на папку Windows заранее нарисованную иконку с надписью «Тебе не сюда». Думаю, что если уровень интеллекта у этого типа не очень высокий, а так в основном и случается, он отсоединится от твоего компьютера ни с чем.

3D Lar Fern

home: http://fc.freepascal.org

download: http://fc.freepascal.org/download/3dlarfer.zip (68.5 Кб)

Просто красивая вещь, которая представляет собой трехмерный фрактальный папоротник, причем еще и вращающийся на экране. Казалось бы, при маленьком размере, программа требует для своей работы довольно-таки неплохой



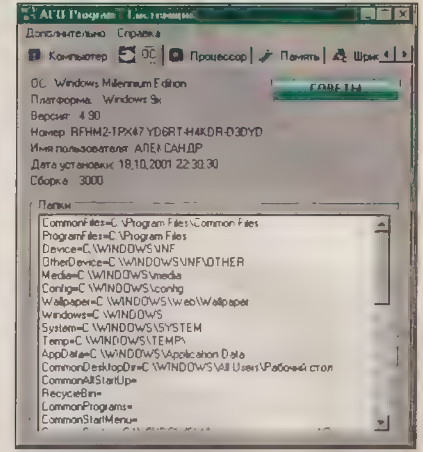
компьютер: нужна видеокарта с поддержкой **OpenGL** и режима **True Color**, а также рекомендуется процессор не ниже **Pentium II 400 МГц**.

«Системщик» 1.0

home: http://www.aco.wallst.ru

download: http://www.aco.wallst.ru/system/ACOSystemerRUS.exe (656 Кб)

Если компьютер стал загружаться на миллион секунд дольше или просто отказывается заходить на порносайты, в то время как сестра может спокойно тусоваться в чатах, то надо предпринимать какие-то меры. А скорее всего, достаточно будет



дет скачать программу «**Системщик**». Она с легкостью выяснит, в чем неполадки и расскажет тебе об этом. Более того предложит возможные выходы из сложившейся ситуации. Причем они не сводятся к банальному «снеси Windows, поставь Linux» (именно так консультирует пользователей мой знакомый), нет, «Системщик» обладает огромной базой советов и консультаций по разным версиям Винды и железу.

«Центр управления Winamp» 1.03

home: http://winamp.dax.ru/rus

download: http://winamp.dax.ru/rus/download/gen_cmw.zip (225 Кб)

Довольно удобный модуль для популярного проигрывателя музыкальных файлов **WinAmplifier**. Меня давно удивляло, почему нельзя управлять этой программой с помощью HotKeys, поэтому, обнаружив «Центр управления Winamp», я весь засиял всеми красками скинов. Теперь нет нужды тыкать мышкой в кнопочки, достаточно нажать **Ctrl + Alt**, и включится следующая композиция. А можно клацнуть **Alt + Ctrl** — запустится предыдущая мелодия. Впрочем, все зависит от настроек, а регулировать можно многое, даже очередность нажатия. Этот модуль даже «ловит» горячие кнопки, когда активно окно другой программы.

Очередной раз напоминаю, что близится сотый выпуск свободной ваRи, а его надо отпраздновать с солидным размахом. Предложения ожидаются по адресу gena@mycomp.com.ua. До следующей скачки!

Handsome Hansol

При покупке монитора многие украинские пользователи отдают предпочтение продукции широко известных марок, даже не осознавая, что изделия такого же, а то и лучшего качества, можно приобрести по куда более приемлемой цене. Одним из возможных и очень удачных вариантов является продукция все более активно действующей на нашем рынке фирмы Hansol.

Hansol Europe Ltd. начала активную работу на украинском рынке всего несколько месяцев назад, но посмотрите на результат — в прайслисте любой уважающей себя фирмы уже можно увидеть продукцию этого бренда. Ассортимент мониторов Hansol достаточно широк (только в данное время выпускается около 20 моделей) и удовлетворит потребности любого пользователя — будь то профессиональный дизайнер или CAD-проектировщик, непритязательный студент или работник крутого офиса.

В этой статье мы рассмотрим модель монитора Hansol с самыми «ходовыми» на сегодняшний день характеристиками. Речь пойдет о **Hansol 710D (DynaFlat)** — 17-дюймовом дисплее (16-дюймовая видимая область) с площадью экрана 326×244 мм, в кинескопе которого используется теневая маска из **INVAR**а. Данный монитор имеет трубку с полностью плоским экраном — применяется ЭЛТ **Samsung DynaFlat**, обладающая повышенной контрастностью, улучшенной яркостью и хорошим антибликовым покрытием. Все это придает модели хорошие эксплутационные характеристики и позволяет воспроизводить изображение с минимальным искажением.

Параметры монитора просто отличные. Согласитесь, не каждый первый встречный 17-дюймовый дисплей может похвастаться частотой кадровой развертки 75 Гц при разрешении 1600×1200. Рекомендованное же разрешение — 1280×1024, в этом случае вертикальная частота обновления экрана составляет 85 Гц (и выше), что соответствует стандарту безопасности для здоровья **TCO99**. Помимо этого, монитор также сертифицирован по следующим стандартам:

- ✓ в категории *EMI* (совместимость по электромагнитным излучениям): FCC-B, CISPR22, VCCI;
- ✓ в категории *«Безопасность»:* UL, CSA, TUV, CE;
- ✓ в категории *«Эргономика»:* ISO9241, GS.

Hansol 710D содержит встроенный микропроцессор, обладает цифровым *OSD-меню*, что позволяет очень точно настраивать параметры изображения. Полностью совместим со стандартом *Plug&Play* на платформе *PC*, а также с компьютерами *Macintosh*, для подключения к которым потребуется адаптер (но последний придется покупать отдельно).

Управление питанием дисплея соответствует следующим стандартам: *VESA DPMS, NUTEK, EPA Energy Star*.

Масса устройства составляет 17 кг (это, между прочим, самая легкая среди всех 17-дюймовых моделей Hansol), габариты следующие: 418×417×419 мм.

На монитор распространяется трехгодичная гарантия с обслуживанием в ближайшем авторизованном сервисном центре Hansol.

Если учитывать стоимость модели, то Hansol 710D на сегодняшний день — едва ли не самый оптимальный вариант при покупке хорошего монитора.

Дополнительную информацию об описанных выше дисплеях и условиях их поставки можно получить у официального представителя Hansol в Украине, компании **MTI**: **http://www.mti.com.ua**, тел.: (044) 458-0034, 458-3856, или на сайте: **http://www.hansol.com.ua**.

Перешитые модемы

Никто не хочет бездумно отдавать свои кровные, когда имеющееся оборудование может прослужить верой и правдой еще не один год. Поэтому, следуя упомянутому девизу, мы возьмемся за очень интересную и еще почти не вспаханную ниву увеличения быстродействия «железа» — будем совершенствовать качество соединения модемов. Причем улучшать мы будем не программное обеспечение, а начинку самого модема. Но обо всем по порядку.

Crio
bigaboom@mail.ru

«Выжать максимум из имеющегося оборудования» — очень современный девиз прогрессивного компьютерного общества.

Как вы знаете (или не знаете ☺), все операции передачи и получения информа-

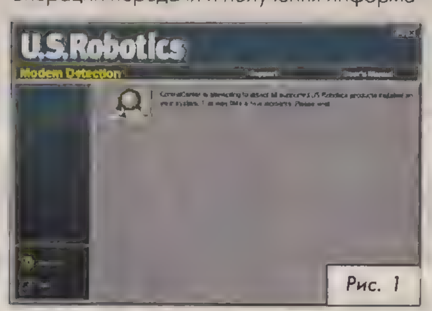


Рис. 1

ции, настройки скорости связи, определения номера и т. д. любой модем осуществляет с помощью специальной микропрограммы. Она хранится в специальной памяти, на особой микросхеме. При производстве на фабрике такие микросхемы программируют и впаивают в модем. Но чип чипу рознь, в процессе программирования могут возникать ошибки, и память становится негодной. Или же инженеры, дабы побыстрей выпустить продукт на рынок, снабжают производителей глючными микропрограммами. Бракованные микросхемы попросту выбрасывают. Естественно, это невыгодно ни для имиджа компании, ни экономически. Поэтому при производстве

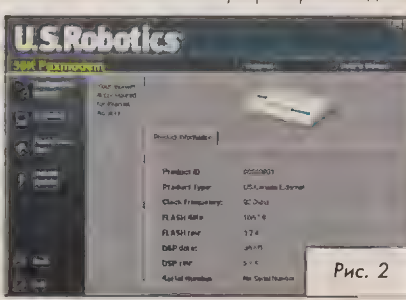


Рис. 2

современных модемов многие фирмы начали переходить на использование специальной, многократно перезаписываемой памяти **Flash EPROM**. Для производителя она интересна тем, что обеспечивает возможность исправления ошибок, и по этой же причине бесспорно выгодна для конечного покупателя. Используя простые программы, поставляемые вместе с драйверами или скачанные с сайта компании, вы всегда сможете быстро усовершенствовать микрокод модема. Кроме исправленных ошибок, новая микропрограмма (прошивка) может нести в себе усовершенствованные алгоритмы коррекции ошибок для плохих линий связи, поддержку новых протоколов передачи данных или, допустим, улучшенное распознавание сигналов «занято».

Тем, кто читает эту статью и еще не имеет модема или только собирается его купить, я советую обращать внимание не

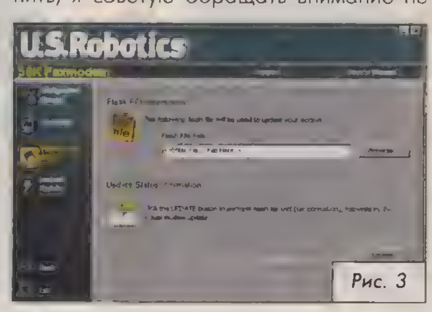


Рис. 3

только на цену, а еще и на используемый устройством тип памяти. И, что не менее важно, на техническую поддержку со стороны фирмы-производителя.

Приведу случай из жизни (не моей). Не так давно, год-два назад, российские умельцы перепрошивали модемы *US Robotics Sportster* в дорогостоящие *US Robotics Curier*, увеличивая при этом максимальную скорость передачи с 14.4 Кбит/с до 28.8 Кбит/с.

Но это время прошло, и сейчас на рынке современных модемов в основном продаются модели, рассчитанные на максимальную скорость получения данных — 56 Кбит/с по протоколу *V.90*.

Те, кто следит за ситуацией на рынке IT, знают, что вслед за V.90 вышел *V.92*, отличием которого является увеличенная скорость отправки данных до 48 Кбит/с, возможность перевода модема в режим ожидания и уменьшенное в два раза время аутентификации модема с провайдером. Массовый выпуск таких аппаратов начался относительно недавно, и даже не все иностранные провайдеры имеют оборудование,

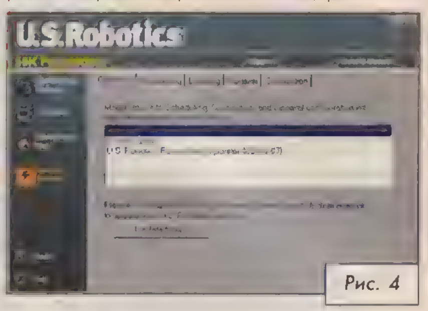


Рис. 4

поддерживающее новый протокол, не говоря уже об Украине. Но тотальный переход на современные технологии для нас неизбежен, как неизбежно было массовое внедрение американской жвачки и ресторанов McDonald's. Поэтому, дабы подготовиться к этому великому событию, мы займемся перепрошивкой модемов.

Под прицелом у нас три марки модемов: **ZyXEL**, **US Robotics** и **IDC**. Их я выбрал неспроста. Дело в том, что, во-первых, это

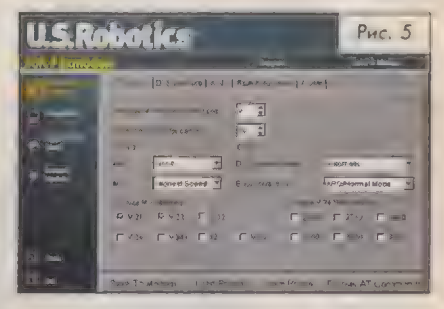


Рис. 5

довольно распространенные марки на нашем и иностранном рынках. Во-вторых, эти фирмы постоянно следят за качеством продаваемого товара и осуществляют поддержку конечных пользователей в течение долгого времени после покупки и истечения гарантийного срока. В-третьих, основываясь на своем опыте и опыте моих знакомых, могу с уверенностью заявить, что в случае апдейта микропрограммы действительно можно ждать прироста производительности модема.



Рис. 6

US Robotics

В качестве тестовой модели от US Robotics я взял **56k Faxmodem**. Для его перепрошивки воспользуемся программой *Control Center*, которая поддерживает все суще-

ствующие модели US Robotics. Скачать ее можно с официального узла US Robotics ftp://ftp.usr.com/usr/v92/controlcenter.exe, 6453 Кб.

После установки запустите программу. В главном окне программы нажмите на кнопку **Detect** для правильного определения имеющегося у вас модема (*рис. 1*). Выберите какую-то одну модель, если у вас их несколько. После этого в правом меню программы появится четыре значка: *Configuration Manager*, *Terminal*, *Flash From Disk* и *Instant Update* (*рис. 2*). На данный момент нас интересует последние два. Итак, нажмите на пиктограмму **Flash From Disk** (*рис. 3*), если у вас уже есть бинарный файл микрокода. Если же его у вас нет, то перейдите в **Instant Update**. На вкладке **Common** (*рис. 4*) выберите один или несколько продуктов для апдейта и нажмите кнопку **Update Now...** После этого программа свяжется через Интернет с узлом поддержки и загрузит необходимый файл подпрограммы. Возвращайтесь к Flash From Disk, указывайте скачанный файл — и вуаля, микрокод вашего модема только что был обновлен. Во избежание мелких неприятностей, таких как зависание системы или самого процесса, советую отключить все возможные лишние процессы операционной системы и отсоединить модем от телефонной сети для защиты от случайных входящих звонков.

Теперь что касается дополнительных возможностей Control Center. Вернемся в Instant Update на следующую вкладку **Shed-uling**, которая служит для задания автома-

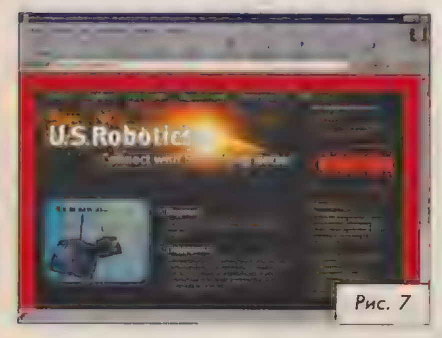


Рис. 7

тической проверки доступных обновлений (таким образом вы всегда будете в курсе появления новых микрокодов). Закладка **Logging** показывает все сохраненные логи, если разрежена запись событий. Далее на **General** устанавливаются логин и пароль доступа к программе. Ну и, наконец, на вкладке **Connection** вы должны указать метод подключения к Интернету — *dial-up* или *DSL*. Далее, описывая возможности программы, не могу не отметить встроенную утилиту *Terminal*, которая без сомнений понравится

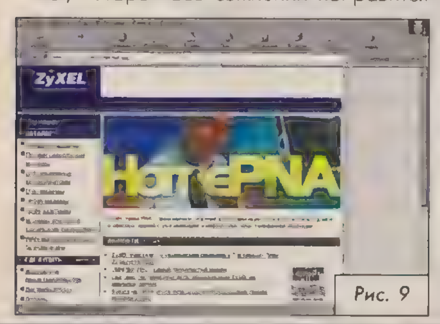


Рис. 9

всем любителям очень тонкой настройки модема с помощью АТ-команд. Ну, а тем, кто и не знает, что это, придет на выручку **Configuration Manager**. Первая вкладка **Call Control** (*рис. 5*) позволяет задать максимальную и минимальную скорость подключения, определить метод сжатия данных, заблокировать используемые протоколы и тонко настроить V.43 в случае возникновения проблем, а также сохранить все сделанные настройки в специальный профайл и даже вывести список используемых АТ-команд. **DTE Interface** дает возможность настроить обмен данными между модемом и портом, к которому подсоединен модем. Настоящим перлом является вкладка **Rate Adjustment** (*рис. 6*), которая служит для оптимизации баланса скорости посылаемой и получаемой информации. Для восстановления начальных настроек предусмотрена закладка **Reset**.

Больше и подробнее о своем модеме вы сможете узнать на официальном сайте http://www.usrobotics.ru (*рис. 7*).

ZyXEL OMNI 56K Series

Серию модемов марки **OMNI** можно по праву назвать идеальными для дома и офиса. Совмещая в себе простоту и надежность, они не лишены оригинального дизайна и продуманного интерфейса. Наверное, потому, что компания именно так позиционирует их. Хотя назвать OMNI PRO моделью «для дома» язык и не поворачивается.

Компания ZyXEL выпустила специальную утилиту **ZyXEL F/W Upload Wizard** для перепрошивки этих модемов. Она находится на диске, поставляемом вместе с модемом, и называется **Zyfwm.exe**. Справиться с ней может даже начинающий пользователь. Весь процесс модернизации проходит в пять шагов. Просто укажите порт, к которому подключен модем (*рис. 8*), выберите разархивированный файл прошивки, предварительно скачанный с узла http://www.zyxel.ru (*рис. 9*), и нажмите кнопку подтверждения операции. Остальные два шага — удаление старой и запись новой микропрограммы — программа выполнит сама (*рис. 10, 11*).

Рис. 8

ZyXEL Other Series

Для перепрошивки других моделей марки ZyXEL придется немного попотеть. Ниже изложенный метод будет справедлив для *Omni 288S, U-336E Plus, U-336E, U-336R, U-336RE, U-336S, Elite 2864, Elite 2864L*. Из любой терминальной программы, например, *Hyper Terminal*, поддерживающей протокол передачи *X-modem*, введите команду `ATUPX`. После этого ждите появления на экране сообщения

```
You have chosen
X-modem (128 bytes data with
checksum)
protocol to update your modem. Data
in Flash ROM will
be erased !!!
Are you sure (Y/N)?
```

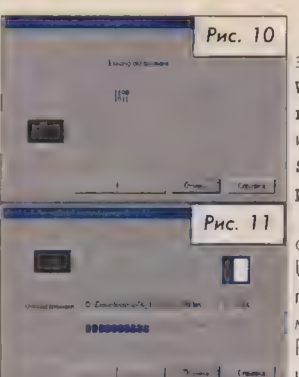

Рис. 10

Рис. 11

Следует ответить: `Y`. На экране появится сообщение:

```
Wait ! Erasing flash rom
now ........
```

и чуть позже:

```
Start programming,
please upload...
```

После появления этого сообщения можно начинать Upload (передачу) микропрограммы в модем при помощи протокола X-modem. При успешном окончании процесса загрузки микропрограммы модем сообщит:

```
Programming successful, modem is re-
setting...
Please wait 5 seconds, before typing
any command
```

Теперь необходимо произвести аппаратный сброс модема:

- перед включением питания модема нажмите кнопку **D/V** (для модема U-336S — на клавишу **Enter**) и удерживайте ее в нажатом состоянии после включения модема около 3 секунд;
- модем зашипит и запустит свой внутренний тест;
- через пару секунд кратковременно нажмите кнопку D/V (кроме модема U-336S) для остановки теста;
- из любой терминальной программы необходимо подать модему команды

```
AT&F
AT&W0Z0
```

IDC

Модемы этой марки были разработаны фирмой **ИНПРО** специально для постсоветского «бездорожья» телефонных линий. В отличие от вышеприведенных компаний, ИНПРО использует не собственные чипы, а покупные *Rockwell* или *Lucent*. Не знаю, что повлияло на умы программистов, но для того, чтобы перепрошить модем, вам придется,

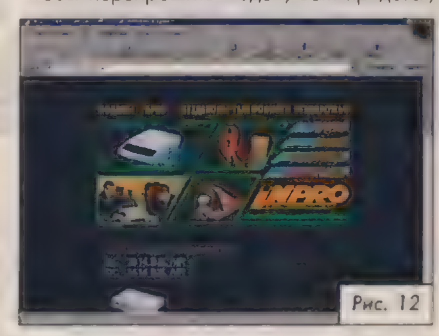


Рис. 12

так сказать, вернуться на пять лет назад и вспомнить правила работы с командной строкой. Но для начала скачайте программу перепрошивки (ftp://ftp.inpro.us.com/flash/fldr.zip) и файл микропрограммы с узлов (http://inpro.com.ua (*рис. 12*) или http://www.inpro.us.com). Затем необходимо извлечь из скачанного архива **fldr.zip** исполняемый модуль **fldr.exe** для вашей операционной системы, поместить его в одну папку (допустим, *Flash*) с извлеченным HEX-файлом микропрограммы, а также модуль загрузчика **flashldr.hex**, соответствующий модели вашего модема. В конце концов в папке Flash у вас должно находиться три файла: **fldr.exe**, **flash.hex** обяза-

Окончание на стр. 25

Чипсы в AMDшном вкусе

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

(Продолжение, начало см. в МК №№ 39–42 (158–161))

Он уже есть, но его еще нет

Как вы вероятно догадались, в этой части моего затянувшегося ☺ повествования речь пойдет о давно анонсированном, выпущенном и представленном публике, но так до сих пор и не появившемся на массово выпускаемых платах чипсете **nForce**. Это детище небезызвестной *nVIDIA*, в отличие от многих остальных продуктов компании, ожидала весьма непростая судьба. Многие помнят, как после анонса nForce этому чипсету пророчили большое будущее, все так и прыгали от восторга, балдея от заявленных выдающихся аппаратных характеристик. Увы, суровая действительность все расставила по местам, быстро пригасив всеобщую эйфорию.

Нет, не следует думать, что nVIDIA покрупному облажалась, ☺ и чипсет nForce был вообще никакой. Он, в принципе, работал. Но только в принципе — на самом деле новинка содержала не меньше аппаратных недоработок, чем заявленных достоинств, а потому весьма и весьма глючила. Что, конечно же, не могло порадовать ни саму компанию nVIDIA, ни производителей материнских плат.

Помнится, в статье, посвященной этому чипсету «Чипсет и графика едины» (см. в «МК» №26 (145), стр. 24–25), я писал, что решения на nForce уже готовы к выходу в массы, и вскоре мы их увидим. Увы, не сложилось. Хотя на тот момент у некоторых производителей плат были действительно готовы девайсы, однако упоминавшиеся аппаратные недоработки системной логики не позволили наладить выпуск коммерческих продуктов. Да и по сей день, как вы прекрасно знаете, платы на основе чипсета nForce не появились в продаже. Хотя доводка самого чипсета, по слухам ☺, уже близится к концу. А кое-кто даже предполагает, что она уже завершена. На самом деле истина известна лишь Богу и разработчикам самой компании nVIDIA, мы же, в свою очередь, будем оперировать официально известными на сегодняшний день данными.

Каковы же основные причины постигшей nVIDIA неудачи? Видимо, вдохновившись успехами на рынке графических карт, компания решила, что способна на все ☺, в том числе стремительно ворваться на новый для себя рынок. К счастью для остальных производителей наборов системной логики, nVIDIA, сделав первый шаг в этом направлении, споткнулась. Когда именитые «железячные» издания начали тестировать материнские платы на чипсете nForce, представленные на выставке Computex, результаты были неутешительными. Практически все девайсы демонстрировали крайне нестабильную работу, а производительность систем на новом чипсете в целом оставляла желать лучшего. Причем намного лучшего, что и вызвало основные претензии производителей материнских плат, которым были обещаны заоблачные цифры. Итогом всего этого проявившегося безобразия стало решение nVIDIA о более досконально тестировании и дальнейшей доводке своих чипсетов до ума.

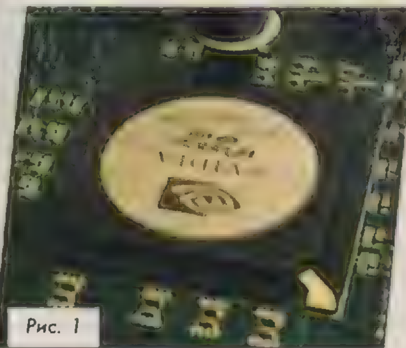


Рис. 1

В ходе доработок базовых микросхем почти каждую неделю выходила новая версия чипсета или системной BIOS, поддерживающей данный набор системной логики. По сведениям, которыми располагает AnandTech, это не были косметические ревизии чипсета, многие доработки касались его глубинной архитектуры. Сам процесс доработки nForce растянулся на несколько месяцев. А поскольку никаких обнадеживающих сведений из nVIDIA не просачивалось, то многие уже и не надеялись, что компания удосужится выпустить обещанный чипсет до конца этого года. Но, похоже, у нас опять появился проблеск надежды. По сведениям из неконфиденциальных источников стало известно, что новый чипсет уже вот-вот должен поступить в массовое производство. Не знаю, финальный ли это релиз ☺, но именитые тестеры уже даже смогли оценить производительность подправленного nForce, правда, пока лишь по эталонным платам самого производителя.

Не следует упускать из виду и то, что производителям материнских плат потребуется время на подготовку дизайна своих продуктов, так что до массового выхода на рынок плат на основе nForce потребуется еще какое-то время. Но если овчинка будет стоить выделки, то за производителями плат, я думаю, не заржавеет. Ведь уже и так миновало более трех месяцев с момента анонса nForce, так что пора бы.

Поскольку о характеристиках чипсета nForce уже достаточно подробно писалось, то всех интересующихся его архитектурными «тонкостями» я отсылаю к уже упоминавшейся статье. В данном материале мы остановимся лишь на некоторых особенностях, ключевых для «свежих» релизов этого чипсета.

Итак, что можно сказать об окончательной (или все же предфинальной ☺) архитектуре nForce? Как утверждают авторитетные источники, архитектурная концепция осталась прежней. Давайте же вспомним в общих чертах, что она собой представляет.

Как и большинство его сородичей, о которых вы узнали из предыдущих статей, чипсет состоит из набора, включающего две микросхемы, — северного и южного мостов. Первый чип, сочетающий в себе общие базовые функции северных мостов, — роботу с процессором, памятью и портом AGP, — назван *Integrated Graphics Processor* (IGP). Видимо, в силу убежденности инженеров nVIDIA в том, что главным достоинством их микросхемы является интегрированное графическое ядро. Южный же мост получил *название Media Communications Processor* (MCP). Как видите, обе микросхемы nVIDIA без зазрения совести назвала процессорами. Так что владельцы плат на грядущих чипсетах этой компании смогут с гордостью похвастаться трехпроцессорными платформами ☺.

Микросхема северного моста может быть представлена в двух вариантах: *IGP-128* (*рис. 1*) и *IGP-64*. Что бы это значило? Все дело в новом и, по всей видимости, просто опередившем свое время подходе к контроллеру памяти, в котором реализована поддержка двухканальной архитектуры ОЗУ. Чип IGP-128 имеет два независимых 64-битных контроллера памяти. Напомню, что все без исключения современные чипсеты других производителей с поддержкой DDR SDRAM поддерживают только один 64-битный контроллер памяти. По идее, преимущество от двух независимых контроллеров памяти должно быть просто колоссальным — ведь фактически это обеспечивает удвоение пропускной способности памяти. И при использовании двух 64-битных модулей DIMM на каждом из каналов, по сути, обеспечивается 128-битный доступ к памяти, который должен давать существенный выигрыш в производительности. Однако здесь nVIDIA, по-моему, просто побежала впереди паровоза. Дело в том, что в нынешней версии nForce удвоенная пропускная способность двух каналов шины памяти DDR SDRAM практически не задей-

ствуется! Причина заключается в хваленой системной шине EV6 для процессоров Athlon и Duron, которая обеспечивает пропускную способность на уровне одного 64-битного DDR266 канала, но никак не двух. И единственная реальная выгода от использования второго канала памяти может быть получена лишь тогда, когда встроенная в чипсет видеокарта общается с установленным там модулем памяти, используя таковой в качестве фрейм-буфера и не перегружая обычный канал доступа системы к ОЗУ.

Кстати, чтобы задействовать оба канала памяти IGP-128, нужно установить одинаковые модули памяти в слоты так, чтобы работали оба контроллера сразу (на эталонных платах имеется три слота под модули памяти, один из которых обслуживает первый канал, а два других — второй). В противном случае будет действовать всего лишь 64-битный доступ к памяти.

Поскольку хотели как лучше, а получилось как всегда, хитрецы из nVIDIA решили, не мудрствуя лукаво, предложить нашему вниманию еще и вариант северного моста IGP-64, поддерживающий всего один 64-битный контроллер памяти.

Но все же осталось то главное, что объединяет микросхемы IGP, — это интегрированный в чип видеоакселератор уровня GeForce2 MX. Обе версии северного моста включают в себя совершено одинаковый графический процессор, работающий на частоте 175 МГц.

Помнится, в предыдущих разделах я порой весьма нелестно отзывался об интегрированном видео. И действительно, все без исключения упоминаемые там чипсеты с встроенным видеопроцессором не могли похвастать хотя бы просто приличными возможностями по акселерации 3D-изображений. К данному же случаю эти утверждения не относятся. Пожалуй, nVIDIA удалось реализовать единственное на сегодняшний день интегрированное решение, обеспечивающее пристойную производительность даже для любителей больших fps'ов. То есть, наряду с обеспечением хорошего качества в 2D-режиме, бюджетные решения на базе чипсета nForce позволят не обремененным излишками денежных средств геймерам спокойно делать свое дело, даже не раскошеливаясь на внешние видеокарты. Да, эта видеокарта использует архитектуру *UMA*, когда видеопамять «откусывается» от системной. Однако в быстром чипсете, особенно на IGP-128, это не приводит к значительному падению общесистемного быстродействия. Размер оперативной памяти, которая будет предоставлена встроенному графическому ядру, определяется пользователем в настройках BIOS. Известно, что эталонная плата от nVIDIA позволяет выделять на нужды видео до 32 Мб.

Чтобы увеличить производительность встроенного видео, nVIDIA не поленилась пойти на маленькие хитрости ☺. Например, внутренняя AGP-шина в северном мосту может ускоряться до частоты 100 МГц, вместо стандартных 66 МГц. Таким нехитрым образом эффективная скорость передачи данных по шине повышается до уровня AGP 6X.

Впрочем, если вы все же ярый непоклонник интегрированного видео, и вам хочется чего-то большего, то никаких проблем — можете преспокойно использовать внешнюю APG-видеокарту, благо чипсет такую возможность предоставляет. Ну, например, если вам очень по душе GeForce3 или, на худой конец, Radeon 8500 ☺.

Хоть и хорош северный мост, но сила чипсета, как известно, заключается в двух мостах ☺. Южный мост *MCP* в свою очередь привносит в набор немало уникальных достоинств. Естественно, он занят традиционными для южных мостов видами деятельности — обслуживает каналы шин PCI и USB, интерфейса IDE, работает с интегрированными сетевым и звуковым контроллерами. При этом нужно отметить такую важную особенность: встроенный в MCP звук — это не какой-то там «халявный» кодек AC-97, а самый что ни на есть полноценный звуковой адаптер, причем очень функциональный и производительный.



Рис. 2

В южный мост интегрирован модуль обработки звука, который получил название *Audio Processing Unit* (APU). Как оказалось, это вовсе не оригинальная разработка погрязших в видеокартах инженеров nVIDIA, а лицензированная версия *Parthus MediaStream DSP*. Здесь опять же надо уточнить, что в свою очередь и микросхема южного моста тоже существует в двух ипостасях, разошедшихся на звуковой почве. Более продвинутая версия южного моста, получившая название *MCP-D* (*рис. 2*), обеспечивает возможность кодирования звука стандарта Dolby Digital в реальном времени. Правда, кое-кто утверждает, что на самом деле между MCP и MCP-D нет различий, разве что во втором включено кодирование Dolby Digital, а в первом — выключено. Хотелось бы знать, как его включать ☺.

Еще одна принципиальная новинка, воплощенная в nForce, — это то, что оба моста соединяются по первому в истории (!) реальному воплощению давно обещаемой AMD шины *HyperTransport*.

Так вот, наконец-то мы можем определиться со спецификациями чипсета nForce. На сегодня существует два его релиза — это **nForce 220** и **nForce 420**. И хотя вы не найдете между ними и трех отличий, но те два, которые есть и были описаны выше, весьма существенны. Основное различие заключается в отсутствии или наличии того самого двухканального контроллера памяти. Так, nForce 420 (с IGP-128) использует 128-битный двухканальный контроллер памяти, а nForce 220 (IGP-64) — только один 64-битный.

Сейчас трудно сказать, с какими южными мостами будут использоваться северные (ведь возможны различные их комбинации), но вероятнее всего, nForce 420 сможет похвастать полноценным Dolby Digital в MCP-D, а nForce 220 — нет.

Что касается производительности, демонстрируемой эталонными платформами на новых чипсетах nVIDIA, то следует отметить, что на текущий момент даже чипсет на IGP-128, несмотря на свой непревзойденный по битности контроллер памяти, не может опередить нынешнего лидера рыночного сегмента AMD-платформ, чипсет *VIA KT266A*. Даже при использовании внешней видеокарты, не говоря уже о встроенном видео. Но, впрочем, справедливости ради можно сказать, что чипсет не сильно-то и отстает от нынешнего лидера, во многих задачах обеспечивая практически идентичное быстродействие. То есть назвать нынешние релизы nForce неудачными уж точно нельзя — по показателям быстродействия они на уровне лидера, а все остальные чипсеты до них «не дотягивают». Что ж, возможно мы ждали от nForce и большего, но, как говорится, имеем то, что имеем.

Ну а о самом главном — сравнительной производительности платформ, базирующихся на современных чипсетах под процессоры AMD, — мы поговорим уже в следующий раз. А то засиделся я тут, а уже давно пора баиньки. «Тем, кто ложится спать, — спокойного сна...»

(Окончание следует)

Фальстарт: диалектика и онтогенез

Статья подготовлена по материалам авторского доклада, состоявшегося 20 октября в рамках конференции «"Бюджетные" компьютеры. Недорогие решения в конце 2001 года», проходившей на киевской ярмарке-продаже компьютерной техники «Мой компьютер». Напомним, это увлекательное мероприятие было организовано нами в связи с трехлетним юбилеем МК. На выставку могли попасть все желающие, благо, входным билетом в Республиканский Планетарий в период с 19 по 21 октября, где происходило все действо, служил любой номер нашего еженедельника. Ну, а кто не успел... тот опоздал ☺.

Михаил ЗАКУСИЛО
icbook@email.com

Пусть ваши безукоризненные практики каждый день копошатся в служебном рвении, но это «вдруг» одарит нас куда щедрее.

В. Орлов. Альтист Данилов

Мало найдется специалистов компьютерных фирм, да и рядовых пользователей, которые хотя бы раз в жизни не сталкивались с ситуацией, когда после включения компьютер не издает ни единого звука, а экран монитора остается черной пустыней. И если для сервисного инженера такая ситуация привычна, то у счастливого обладателя современного чуда науки и техники она не вызывает ничего, кроме паники.

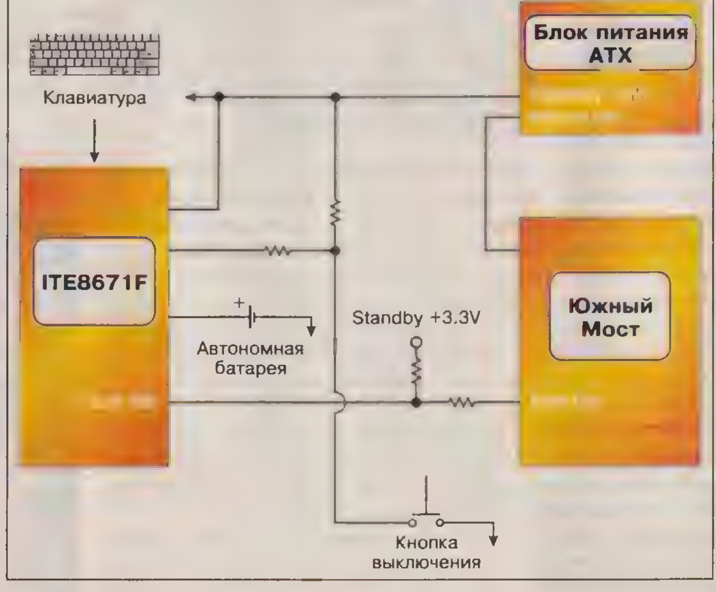
У разбитого корыта тешит только одна мысль, что, может быть, проблема как-нибудь разрешится сама собой и все страхи растают как дым. Как ни парадоксально, но подобный оптимизм не лишен оснований.

Ток Standby

Для начала условимся, что все компоненты компьютера исправны и силовые цепи способны обеспечить необходимые 220 В. Давайте разберемся, какие именно неприятности могут нас подстерегать на этапе раннего старта системы.

После подачи 220 В на блок питания АТХ на системную плату начинает поступать ряд дежурных напряжений, необходимых для работы схем включения. Такое состояние платы называется *Standby*, а ток, обеспечивающий перевод платы из этого состояния в режим полноценного функционирования, называется *током Standby*. После нажатия на лицевой панели кнопки *Power Button* отрабатываются схемы включения, формируется сигнал **Power Good** и все питающие напряжения. Выполняется операция **Soft On**, как сказали бы специалисты.

Эта часть схемного решения содержит минимальное количество слабых мест. Одна из возможных неприятностей связана с тем, что недорогие блоки питания не обеспечивают необходимые 720 мА тока Standby. Второй подстерегающий пользователя сюрприз, — полный либо частичный выход из строя автономного батарейного питания. В такой ситуации южный мост не может вовремя сформировать сигнал Power Good. Проявления этих неисправностей будут вполне соответствовать нашим ожиданиям — иногда компьютер стартует, а иногда нет.



Включение с клавиатуры

Современные материнские платы позволяют выполнить включение системного блока с помощью клавиатуры, по входящему звонку через модем или при обращении к компьютеру через сетевую карту. Памятуя о проблемах с недорогими блоками питания, следует принять во внимание, что ток Standby теперь должен обеспечить надлежащее функционирование не только системной платы, но еще и периферийных устройств. Клавиатура зачастую является источником сбоев при включении компьютера.

Современные клавиатуры имеют схожие характеристики. В каждой из них есть микроконтроллер, на который в обычном состоянии необходимо подавать питающее напряжение 5 В через клавиатурный разъем системной платы. Все клавиатуры характеризуются приблизительно одинаковыми величинами потребляемой мощности во время работы компьютера. А вот стартовый ток и время выхода на рабочий режим могут значительно отличаться, в зависимости от модели или от конкретного экземпляра. На эти параметры влияют как схемотехнические особенности этих устройств, так и разброс параметров компонентов.

В результате может произойти ситуация, когда ток Standby недостаточен для набора кодовой последовательности, например, *Ctrl+F1* (если установлен режим старта с клавиатуры). Ведь неготовность клавиатуры воспрепятствует корректному завершению POST и не позволит BIOS материнской платы произвести полноценный старт операционной системы.

Зная об этих проблемах, многие разработчики ставят в цепи питания клавиатуры перемычку, позволяющую питать клавиатуру напрямую от блока питания, а не от схем Standby. Естественно, это приведет к невозможности старта с клавиатуры, но повысит устойчивость компьютера.

Инженеры *EpoX* пошли другим путем — в недорогих моделях плат снизили потребление тока Standby до *100 mA*. Такие решения позволяют в рамках «бюджетного» компьютера иметь все те возможности, которые доступны владельцам дорогостоящих решений.

Пароль на включение с клавиатуры

Существует еще одна курьезная особенность использования клавиатур для системного старта. Некоторые производители материнских плат включают в состав BIOS опцию, позволяющую устанавливать пароль на включение компьютера. Что и говорить, полезное нововведение! Особенно если необходимо ограничить доступ к системному блоку по тем или иным причинам.

Но испытателей новизны ждут неожиданные сложности. Оказывается, пароль может преградить доступ к системе не только нежелательным гостям, но и своему хозяину. И забывчивость здесь не главная причина! Как известно, для забывчивых пользователей практически на каждой системной плате имеется перемычка, позволяющая обнулить CMOS, и снять как пароль пользователя, так и супервизора. Но только

не пароль на включение системы с помощью клавиатуры! Не вдаваясь в архитектурные тонкости, просто отметим, что по ряду причин этот параметр не хранится в CMOS.

Пользователю следует понимать, что отсутствие в документации толковой инструкции на сей счет — неотвратимая плата за экономию средств покупателя. Ведь производитель может экономить только за счет пользователя. Снижение цены приводит к сокращению времени на разработку устройства и написание документации, в результате влечет за собой указанные проблемы. В подобной ситуации пользователю придется рассчитывать только на свои знания или надеяться на альтернативные источники.

Синтезатор частот

Проблемы, связанные с подсистемой генерации необходимого набора частот для системной платы, отличаются от проблем с клавиатурой, но все равно могут приводить к неприятным для каждого пользователя последствиям.

Современные синтезаторы частот представляют собой сложные программно управляемые контроллеры. Стремление разработчиков подобных устройств уменьшить их размеры, количество выводов на корпусе микросхемы и соответственно цену привело к тому, что часть выводов имеют двойное назначение. Например, по старту компьютера такой вывод служит входом и отвечает за начальную инициализацию синтезатора частот, а после инициализации становится выходом генерации определенной частоты. При неудачной разводке платы или неправильном выборе пассивных элементов в управляющих цепях возникает ситуация, когда установленные в слоты материнской платы дополнительные контроллеры либо контроллеры на самой материнской плате начинают оказывать влияние на процесс начальной инициализации синтезатора.

Подобные сбои как подводные камни. Их коварство в том, что распознать причину отказа не по силам даже квалифицированным специалистам. Ведь после подачи питания синтезатор формирует ошибочную сетку частот, отличную от той, что планировали разработчики. Это может приводить к отказу подсистем, на первый взгляд, далеких от схем генерации.

Если проблемы возникли в цепях, связанных с тактированием PCI или формированием FSB, то это приводит к полной остановке процессора на первых этапах старта. В такой ситуации чипсет может даже не выйти из начального состояния Reset, которое предшествует первой транзакции после подачи питания на материнскую плату.

Куда более неочевидная картина ожидает пользователя, когда проблемы возникают в цепях генерации частот, связанных с *тактированием контроллера ввода-вывода или подсистем*, обслуживающих USB. Без POST-карты тут не обойтись. Ведь только с ее помощью можно определить, что происходит останов на этапе инициализации FDD, особенно болезненно реагирующего на нештатную частоту.

Системный мониторинг

Построить надежную систему невозможно без схем стабильного питания. Эту истину знают все. Как просто было ее воплотить каких-нибудь пять или шесть лет назад! Но современная плата насчитывает добрую дюжину штатных напряжений, призванных обеспечить бесперебойную работу всех подсистем. Изъяны при проектировании схем питания могут приводить к самым катастрофическим последствиям.

Для наблюдения за состоянием питающих напряжений, для мониторинга теплового режима системного блока используются специальные контроллеры, родоначальником которых по праву можно считать сегодня уже безнадежно устаревшую **LM78**. Современное поколение контроллеров системного мониторинга прочно завоевало себе место в интегрированных решениях, таких как **VIA VT82C686A/B**.

Основной особенностью самого яркого представителя этого семейства — **Winbond W83781D** — является его способность посылать в порт системного динамика тональный сигнал типа «сирена». Причина появления тональной сирены состоит не только в том, что питающие напряжения могут не соответствовать норме, как думает большинство пользователей, но и в том, что не выполнена начальная инициализация самого контроллера.

Ввиду того, что инициализация выполняется программным обеспечением BIOS и начинается отнюдь не с подсистемы мониторинга, наиболее важными звеньями в данном процессе являются:

- центральный процессор;
- соответствие FSB паспортным данным CPU;
- базовый чипсет;
- системная память;
- достоверность содержимого BIOS.

Если несовместимость аппаратного обеспечения приведет к прекращению выполнения POST до того момента, когда должен быть проинициализирован Winbond W83781D, это вызовет появление тонального сигнала в системном динамике.

Послесловие

Если компьютер не работает, и «больного» придется показать специалисту, не стоит перечислять, что конкретно вышло из строя и почему. Позволим инженерам сервисных служб выполнить свою работу. Остановимся только на тех нескольких правилах, несоблюдение которых зачастую приводит к фатальным последствиям.

Существуют вполне очевидные заповеди, о которых знают даже те, у кого компьютера нет. Нельзя отсоединять или подсоединять периферийные устройства, если системный блок включен (кроме как в случае подсоединения устройств к портам, которые поддерживают «горячее» подключение, например к выводам шины USB — *прим. ред.*). Ведь сопротивление входов и выходов не бесконечны! Кроме того, такая операция может привести к тому, что сопротивление на выходе контроллера материнской платы изменится скачкообразно. Например, при подключении к принтерному порту обесточенного ZIP-драйва уровни LPT-сигналов снижаются на один-два вольта. Если ZIP был подключен к обесточенному компьютеру, то проблем не будет, а если «на ходу», — вполне вероятно, придется пообщаться с инженерами сервисного центра.

Многие ошибочно считают, что компьютер выключен, когда не слышен шум вентилятора и на экране нет изображения. Не стоит в таком состоянии отключать клавиатуру, модем, принтер, жесткие диски. Это же касается монитора, который перешел в «зеленый» режим. Лучше вынуть из розетки шнур питания и подождать секунд десять.

Соблюдая эти несложные правила, вы наверняка продлите жизнь своему компьютеру.

Окончание. Начало на стр. 21

тельно и, например, **33aev_106.hex**. Для запуска файла **fldr.exe** в командной строке наберите `FLDR -pCOM2 -f33AEV_106.HEX`, учитывая COM-порт, к которому подсоединен включенный модем. Если вы все правильно сделали, то в память компьютера загрузится файл **33aev_106.hex**, а на экране появится вопрос

`Reprogram (Y/N)?`

Смело жмите `Y`, и по истечении 3–4 минут ваш модем обзаведется новой версией микропрограммы. После этого желательно в терминальной программе, например, стандартной Hyper Terminal, ввести команду `AT&F2W2\V1S95=3&W&W1`, для модемов *IDC-2814BXL/VR* и *IDC-5614BXL/VR*, или команду `AT&F1S41=3& W&W1` — для всех остальных.

Заключение

Если ваш модем после процесса перепрошивки не соединяется на большей скорости, это еще не значит, что вы его испортили. Просто среди пользователей бытует мнение, что чем скорость подключения выше, тем выше скорость передачи данных. Это правило иногда себя не оправдывает — на одних и тех же линиях при тех же условиях менее качественные модемы могут намеренно или случайно завышать оптимальную скорость подключения, что ведет к увеличению количества ошибок. И истинная скорость передачи у таких модемов является гораздо меньшей, чем у фирменных. Во-вторых, скорость подключения, отображаемая Windows, не является постоянной величиной — она справедлива на момент соединения модемов и постоянно меняется в зависимости от состояния линии.

Старайтесь использовать самые последние официальные драйверы, так как зачастую производители привязывают новые прошивки именно к ним.

Вся информация, предоставленная в этой статье, не является незаконной. Автор статьи не несет никакой ответственности за испорченное оборудование читателей.

Инсталляция мечты

Допустим, вы сделали программу и теперь хотите представить ее пользователю под звуки фанфар и с фейерверком. Специально для этой цели (а вместе с тем и для более прозаических целей типа внесения изменений в реестр, добавления иконок в меню «Пуск» и тому подобных) человечество придумало специальные программы — инсталляции. Стало быть, фанфары и фейерверк теперь делаются в инсталляциях, а сами инсталляции — в специальных программах, которые будем называть инсталляторами.

Владимир МАЗЕПА
vlm@bigmir.net

Конечно, человечество додумалось и до других типов установки программ, например, простой архивации в zip или в самораспаковывающийся архив. Но где же тогда фанфары или барабанная дробь? Где привычные «Программа защищена международным законодательством»? Где ваша забота о пользователе? Нет, положительно, сейчас без фанфар нельзя — двадцать первый век все-таки. Потому этот вариант отбрасываем сразу.

Да, лучшую программу от хорошей отличает только меньшее количество раздраженных пользователей. Потому, чтобы любимых юзверей не раздражать, придется потрудиться. Потрудитесь хотя бы выбрать инсталлятор, немного с ним поработать — и программа готова к бою за пользовательские симпатии. Мое дело помочь вам в выборе инсталлятора, причем инсталлятора, как говорят «у них» FOR FREE, что по-нашему значит ДАРОМ. Ведь сейчас таких инсталляторов достаточно, потому в большинстве случаев платить за *Install-Shield Professional* или какой-нибудь *Wise* будет явно излишне. А «не платить» за платный инсталлятор, но при этом его использовать (понимаете, о чем я ☺) — значит рисковать. Чем, — вопрос не ко мне.

Итак, начинаем (слышны фанфары и барабанная дробь). Но начинаем издалека (фанфары затихают). А что, собственно, нужно? Каковы требования к инсталляторам? Если не требовать от бесплатного инсталлятора слишком многого, вроде получения программы установки в режиме WYSIWYG или добавления своих специальных окон, то программа максимум должна уметь следующее:

☞ что касается интерфейса, то он должен быть оформлен в виде *мастера* (Wizard) с такими возможностями: показывать приветствие пользователю; выдавать Лицензионное соглашение и файл ReadMe; спрашивать, куда программу ставить; показывать, что установка завершена; во время установки показывать прогресс копирования;

☞ изменять реестр и ini-файлы, создавать значки программы в меню «Пуск» и на рабочем столе;

☞ при завершении — запускать программу, показывать ReadMe, перезапускать Windows;

☞ содержать опции *деинсталляции*;

☞ сжимать файлы, а не просто к ним цепляться; сжимать в один файл, а не творить десяток разных;

☞ поддерживать разные языки;

☞ иметь красивый интерфейс.

По многим пунктам, включая и последний, баллы выставляются уверенно и легко — просто смотрите на интерфейс программы установки инсталлятора. Так что рисунками к этой статье, за редким исключением, будут скриншоты установок инсталляторов — так вам проще будет оценить будущий результат.

Первый герой называется **Free Extractor**. Не мудрствуя лукаво, он попросту продолжает идею инсталляции как самораспаковывающегося (SFX) архива. Однако результат работы этой программы выглядит вполне на уровне — напоминает интерфейс инсталляций, сделанных в последних версиях Wise (это называют «в стиле Windows 2000») (*рис. 1*).

Рис. 1

Результат, как я уже сказал, будет всего лишь SFX-архивом без возможности деинсталляции и внесения изменений в реестр, без многоязычности (то есть все по-английски и никак иначе), а также без показа *ReadMe* внутри инсталляции. Зато есть и чисто инсталляторские возможности — создание значков в *«Пуск»* и на рабочем столе, а также запуск программы (или открытие документа) при выходе из установки.

В общем, неплохая утилита для создания установок простых программ. Правда, она может еще пригодиться и для создания красивых SFX-архивов. Только вот сама программа ничего не сжимает — просто превращает указанный вами zip в SFX. Зато делает это она с помощью удобного и понятного интерфейса, выполненного в виде пошагового мастера. Лежит она здесь — **http://freeextractor.sourceforge.net/FreeExtractor/FESetup.exe**, и занимает ровно 100 Кб. Домашняя страница — **http://freeextractor.sourceforge.net**. Исходники доступны (*Visual C++*) — **http://freeextractor.sourceforge.net/FreeExtractor/FESource.exe**.

Помните интерфейс программы установки *WinAmp'а*? Так вот, **Nullsoft** кроме этого замечательного проигрывателя подарила нам также его инсталлятор. Вероятно, чтобы любой плагин мог установиться «по фирме» — из соображений стильности. Так что если вы сделали любимому Amp'у прибавочку — пользуйтесь **Nullsoft Install System** (NSIS). Впрочем, и для «просто программы» такой инсталлятор вполне подойдет, никто вас в этом не ограничивает.

Интерфейс (*рис. 2*) и возможности получаемой инсталляции описывать не буду — надеюсь, WinAmp вы устанавливали. Сжимает инсталлятор хорошо, добавляет к сжатому совсем немного. Вот только есть несколько недостатков. Первый: чтобы создать инсталляцию, придется научиться писать специальные скрипты. Второй: нет никакой поддержки других языков. Впрочем, второе исправляется — есть исходники (Visual C++). Так что ищите, меняйте, ком-

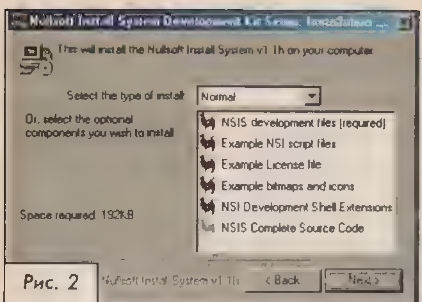


Рис. 2

пилируйте. Тяжело в компиляции, легко в инсталляции ☺.

В целом, хороший инсталлятор для хороших программистов. NSIS лежит на **http://www.nullsoft.com/free/nsis/nsis144.exe**. Занимает 265 Кб. Домашняя страница — **http://www.nullsoft.com/free/nsis**. Исходники входят в архив.

Так, не спеша, добрались мы до следующего инсталлятора, имя которому **GP-Install**. Посмотрите, на что он способен (*рис. 3*). По-моему, здорово! Но это еще не все. Созданная им инсталляция сначала спросит, на каком языке общаться,



Рис. 3

и предложит на выбор около двадцати! Есть и русский. Только вот, хлопцы та девчата, украинским там и не пахнет ☹. Но в ваших инсталляциях он вполне может быть, переведите только все сообщения — не так уж их много.

Итак, ваша инсталляция без особых усилий с вашей стороны может стать полиглотом, достаточно только выделить в настройках нужные галочки с языками, или (уже с некоторыми усилиями) добавить новый язык, переведя все на него. При этом установка может и не спрашивать, какой язык использовать, а определять его по настройкам системы.

Выглядит результат GP-Install хорошо, многое умеет. Так что уровень GP-Install почти полностью соответствует предъявленным в начале нашей статьи требованиям. Вдобавок, вкус у разработчиков недурен, все вполне эстетично и красиво (кроме окна изменения каталога установки, очень уж оно глупое, к тому же и использует устаревшие элементы управления). Не знаю, зачем нужен синий градиент и вопрос «Каталога не существует. Создать?», обязательно присутствующие в инсталляциях от GP-Install, но, скорее всего, это просто из стремления разработчиков сделать свой продукт похожим на собратьев из пары InstallShield-Wise.

Инсталляция, сделанная в GP-Install, умеет изменять реестр и ini-файлы, создавать значки, при завершении перезагружать компьютер или показывать ReadMe. Она может впечатлять пользователя картинками во время инсталляции. Все пакуется в один файл. Есть и деинсталлятор. Причем многое настраивается: не хотите картинок — не надо, не хотите изменений в значках — уберите окно создания программной группы. А еще можно расширить функции инсталляции, добавив в нее свои DLL или EXE. В общем, GP-Install тянул бы на все 5 баллов, если бы не размеры результата. То ли он не сжимает файлы как надо, то ли добавляет к ним слишком много, но суть в том, что инсталляции, вопреки всем законам жанра, получаются объемом больше суммарного объема включенных в них файлов. По крайней мере, мои 700 Кб, сжимающиеся другими инсталляторами приблизительно до 400, в GP-Install получились на все 800.

Да, а ведь так все хорошо начиналось... Но если достоинства GP-Install вам кажутся более существенными, чем единственный недостаток, то вы оцените также простоту создания инсталляции. Хороший инсталлятор, рекомендую попробовать. Берите отсюда — **ftp://www.qsc.co.uk/pub/gpinst.exe**. Занимает 1.71 Мб. Домашняя страница — **http://www.qsc.co.uk/GPI/GPInstall.htm**. Доступен также исходный Delphi-код (**http://www.qsc.co.uk/GPI/SourceCode.htm**), но не бесплатно.

Как бы ни был хорош GP-Install, все же выглядит он уже не столь современно. Сейчас верхом поэзии и красоты считается инсталляция «в стиле Windows 2000». Именно в этом стиле может создавать полнофункциональные инсталляции программа **Inno Setup** (*рис. 4*).



Рис. 4

Красивые и современные, ваши инсталляции будут многое уметь. Все, что нужно бесплатному инсталлятору, в Inno Setup присутствует, так что повторяться не буду. А вот сжатие здесь не то чтобы очень хорошее, но приемлемое — те же мои проверочные 700 Кб сжались до 600.

Еще один плюс Inno Setup — доступность исходников (Delphi). С сайта производителя можно скачать также языковые модули (**http://www.jrsoftware.org/files/istrans**). Лежит этот инсталлятор здесь: **http://www.jrsoftware.org/files/site1/is32.exe**, занимает 1.07 Мб. Домашняя страница — **http://www.jrsoftware.org**, исходники — **http://www.jrsoftware.org/files/site1/issrc.zip**

Что, думаете, на этом все? Найден идеальный инсталлятор? Ничего подобного! Есть на выбор еще несколько хороших предложений. Одно из них называется **Little Setup Buider** (*рис. 5*). Конечно, это не «стиль Windows 2000», но вполне приемлемо.

Little Setup Builder v 1.0e

Рис. 5

Чем этот инсталлятор хорош, так это *огромным количеством настроек*. Тут, естественно, есть и все, что нужно хорошему инсталлятору, — значки, ReadMe и так далее. А плюс ко всему максимально возможная настройка вида инсталляции. Можно убрать/ поставить фоновый градиент, можно изменить высоту и ширину окна мастера (вот это да!), настроить все шрифты и многое другое. Можно сделать поддержку различных языков — правда, переводить все придется самому.

В LSB инсталляция создается не скриптами, а программой. Чтобы разобраться в этом процессе, придется немного повозиться (на это уйдет минут 10). Но главное, у этой программы есть по-настоящему уникальная возможность предпросмотра некомпилированной инсталляции.

Если заинтересовались — берите. Адрес — **ftp://ftp.icm.edu.pl/vol/wojsyl2/simtenet/win95/install/lsb01e.zip**, 880 Кб. Домашней страницы нет.

Идем дальше. Вы слышали про *CreateInstall 2000*? Нет? Значит, и от меня не услышите — программа ведь платная. Зато упомянул я этот инсталлятор неспроста, ведь его создатели сделали также абсолютно бесплатный инсталлятор, называющийся **Setup Generator**. Возможностей его вполне хватает для несложной инсталляции; настроек, правда, гораздо меньше, чем в LSB. В общем, если больше нравится интерфейс инсталляции, сделанной в Setup Generator, — используйте его.

Инсталляция Setup Generator была сделана в CreateInstall 2000, а не в самом Setup Generator. В чем здесь логика — для меня загадка. Потому смотрите мой собственный тестовый проект (*рис. 6*).

По причине малого числа настроек процесс создания инсталляции не займет много времени. Зато мож-

но обойтись без дурацкого градиента; также в ваших инсталляциях обеспечена поддержка около десяти языков. Если нравится, берите — http://www.gentee.com/sgpro/sgpro.exe, 207 Кб. Домашняя страница — http://www.gentee.com/setupgen index.htm.

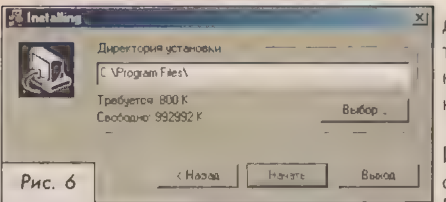


Рис. 6

Еще один популярный бесплатный инсталлятор — **Ghost Installer** (*рис. 7*). Возможностей (а значит, и настроек) у него масса, все основное, что должно быть в бесплатном инсталляторе, у него есть. Нет только программы, которая бы делала процесс создания инсталляции более-менее удобным, ведь все приходится делать вручную с помощью специальных конфигурационных файлов. Впрочем, разобраться с этим вполне реально — поможет русская справка.

Кстати, о языках. Ghost Installer может делать инсталляции с поддержкой 24 языков. Есть среди них, кроме родного для программы русского, и наш родной украинский.

Рис. 7

Берите Ghost Installer с http://www.ginstall.com:80/download/gi165.zip. Размер — 454 Кб. Домашняя страница — http://www.ginstall.com.

Ну что, много инсталляторов? Нет? Тогда вкратце о тех, что остались. Каждый из них мне чем-то не понравился, но, может быть, понравится вам.

InstallAnywhere Инсталлятор, написанный на Java. Главный аргумент в его пользу — мультиплатформенность. У меня он инсталлировался, но его программа-компиллятор не запустилась... Берется он отсюда — http://www.governor.co.uk/installkit/InstData/Windows/NoVM/installkit.exe, размер — 1.79 Мб.

NitroSetup. Инсталляции, сделанные в этой программе, имеют оригинальный (что вовсе не значит «красивый») интерфейс. Адрес — http://www.nitrobit.de/APPZ/NitroSetup_eng.exe, размер — 1.07 Мб.

INF-Tool. Инсталляции будут использовать стандартную для Windows возможность установки через файлы *inf*. Интерфейс очень похож на интерфейс некоторых SFX-архивов. Адрес — http://www.inner-smile.com/INFTool.EXE, размер — 1.56 Мб.

SwiftInstall. Нелогичный, на мой взгляд, интерфейс: каждое окно мастера имеет свой размер и не наследует никаких признаков предыдущего окна. Да и не шибко красиво все выглядит. К тому же инсталляция будет состоять не из одного, а из нескольких файлов. Хотите — берите: http://products.asynchrony.com/SwiftInstall/SwiftInstall.zip, 1.55 Мб.

SmartInstall. Нормальный интерфейс, но проблемы с деинсталляцией самого SmartInstall (что не внушает доверия к создаваемым им инсталляциям) — http://www.mjsoft.co.uk/smartinstall/smartinstall_setup.exe, 1 Мб ровно.

GK-Setup Free Edition. Хороший инсталлятор. Есть возможность разбивать инсталляции по дискетам. Докучает невозможность изменить картинку в левой части окна мастера установки (она рекламирует GK-Setup); столь же рекламный смысл имеет кнопка *About*, при нажатии на которую высвечивается информация о том, что все это было сделано в GK-Setup Free Edition, — http://www.gkware.de/download/GkSetupFree193.EXE, 2.90 Мб.

В общем, много инсталляторов оказалось. И все бесплатные. Так что выбирайте и работайте. И пусть некоторые из них не покажут фейерверк пользователю, все же главное, чтобы программа ваша нормально устанавливалась и (да-да!) удалялась. Хорошая инсталляция число пользователей не увеличит, зато, в отличие от инсталляции плохой, не уменьшит.

Окончание. Начало на стр. 14–15

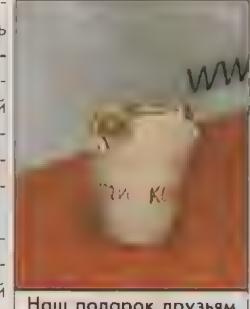
IC Book (http://www.icbook.com.ua) продемонстрировал свое POST-чудо. А также накормил всех POST-интересующихся POST-печеньем ☺.

Киевский городской сервер (http://www.kiev2000.com) порадовал огромным флагом и очень приятными в общении людьми. А про сайт мы скромно промолчим. А чего говорить? Туда ходить надо!

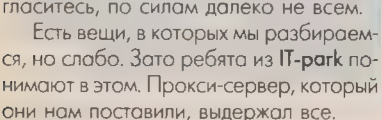
http://www.Sun-awards.com.ua показал всех своих конкурсантов. А также высокий уровень организации.

А вот тут мы выиграли ☺ (http://www.internetua.net). По результатам онлайнового голосования на *сайте Первого украинского Интернет-фестиваля*, наш журнал занял первое место в рейтинге изданий, пишущих про Интернет.

Ну и наконец, очень хочется поблагодарить всех тех, кто своими руками (компами, шнурками и другими железяками) построил то, что получило название **«Галерея украинского Интернета — 01»**. Отличный был Интернет. Особая благодарность за скорость и качество **ISP «Технологические системы»**, обеспечившему воистину космический доступ в Интернет (а какой же еще Интернет может быть в Планетарии ☺). Построить и наладить мегабитный канал всего за два дня, согласитесь, по силам далеко не всем.

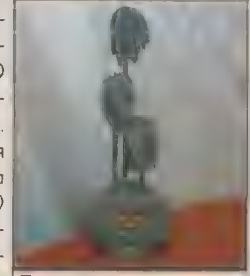

Наш подарок друзьям

Есть вещи, в которых мы разбираемся, но слабо. Зато ребята из **IT-park** понимают в этом. Прокси-сервер, который они нам поставили, выдержал все.



«Астат»! Вы помните, как в ночь перед выставкой эти чертовы железки (очень качественные и надежные компы) привередничали? Зато остальные 3 дня все было супер! Спасибо! Не меньше «Астата» намучились с установкой машин ребята из **K-trade**. Все, что можно сказать и ребятам и их компьютерам, — **Bravo**! Не подкачали и лошадки от **«Каскад-сервис»**. Работать за ними действительно комфортно, за что выражаем компании особую благодарность.

Кстати, все предоставленные компьютеры были собраны на базе процессоров *Athlon* производства генерального спонсора галереи **AMD** и отработали безотказно. Кстати, сайт украинского представительства компании AMD немало порадовал оформлением и информативностью (http://www.amd-hot.com.ua). Особой популярностью он пользовался среди тех, кто не смог присутствовать на презентации нового процессора AMD Athlon XP. AMD и лично их представителю Ирине Кривчиковой — наше коллективное огромное СПАСИБО!


Подарок нам от студии ИВ дизайн

В завершение хочется сказать несколько слов о двух компаниях-участниках нашей ярмарки, которые изъявили желание принимать в ней участие в самый последний момент и таким образом не успели попасть в каталог. Это ООО НПФ **«Элетек»** (http://www.eletek.com.ua) и **Sinuk Technology** (http://www.sinuk.com.ua). Первая присутствует на нашем рынке уже 8 лет и за это время данная фирма успела хорошо зарекомендовать себя в качестве надежного поставщика компьютерных комплектующих. С этого года «Элетек» начала еще и продвигать компьютеры собственной одноименной торговой марки. Sinuk Technology является представителем сингапурской компании с похожим названием STE (Sinuk Technology Equipment) и работает на украинском рынке относительно недавно. Компания занимается продажами техники с торговой маркой STE тайваньских производителей — ЖК дисплеи, флэш-память и даже полноценные компьютеры.

Наш праздник понравился всем — и посетителям, и участникам, и даже организаторам ☺. Мы описали события, произошедшие всего в течение трех коротких дней, но надеемся, что их положительное влияние будет сказываться еще долго. Пройдет время, и мы обязательно повторим данное мероприятие, только еще лучше, еще краше, еще интересней. И, как говорит один популярный ведущий одной популярной телепрограммы, «До следующей серии и следующего года! *Счастливо!*».

Максимальный 3D MAX

Наверное, все любители 3D MAX при просмотре фильмов задаются вопросом, как это сделано? Но пытаясь повторить шедевр, они сталкиваются с проблемой: для просчета казалось бы «ненавороченной» задачи не хватает мощности даже очень сильного компьютера.

Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

(Продолжение, начало см. в МК № 37 (156), 39–42 (158–161))

Наверняка, многие видели фильм «Литтл Стюарт», где в роли главного героя выступает очаровательный мышонок. Художники-аниматоры так хорошо постарались, что ни один кадр не даст вам повода заподозрить, что зверек ненастоящий. Прорисована до мелочей не только одежда или мимика, но и каждая шерстинка и усик. Тут и возникает проблема моделлинга — каким образом сделать так, чтобы каждая деталь шерсти была отрендерина? Если задать в 3D Studio просчет всех волос, то время рендеринга будет настолько велико, что для решения задачи не хватит и целого года. И даже если в вашем распоряжении находятся станции профессиональной 3D-графики «Силикон», не спешите стрелять по воробьям из танка ☺. Ведь проблема создания волос стояла с момента появления первых 3D-редакторов, и, естественно, программисты не сидели сложа руки, они упорно искали алгоритм просчета.

Digimation Shag Fur

Достаточно остроумно к решению этой проблемы подошла многократно упоминаемая нами компания **Digimation**. Ее сотрудники решили рассматривать волосы не как отдельные элементы, а как волосяной покров, в некотором объеме, так, как если бы это было... атмосферное явление! Неординарный подход привел к тому, что процесс рендеринга значительно ускорился, поскольку теперь не требовалось просчитывать положение каждого из многих сотен тысяч волос.

Shag Fur (в переводе означает *«лохматый мех»*, хотя некоторые переводчики предлагают и другую интерпретацию — «махорка» или «баклан хохлатый», но оставим сии вольные трактовки на их совести ☺) — вот как называется плагин, который поможет вам справиться с лишними волосами. После его установки в группе **Environment** (закладка **Rendering** в главном меню) появятся три новые строчки — **Shag Fur, Shag Hair** и **Shag Render**. Сразу должны сказать, что Shag Fur и Shag Hair во многом похожи, только первый отвечает за шерсть, а второй — за волосы. Чтобы увидеть, как действует этот плагин, обратимся к нашему испытанному чайнику. Ему от нас уже немало досталось — и на стол его ставили (см. МК № 37 (156)), и модификаторами пытали (см. МК № 40 (159)), а вот сегодня мы сделаем ему модную прическу а-ля Боб Дилан (а если не получится — тогда а-ля Котовский ☺).

В отличие от остальных плагинов, имитирующих атмосферные явления, для Shag Fur не требуется создавать габаритный контейнер, вместо него указываем **Emitter** (поверхность, из которой начнут «расти» волосы). Для того чтобы у чайника «голова» (крышка) покрылась пушком ☺, нужно выделить область, которая будет занята волосами, — называется она **Emitter**. Из списка **Add Atmospheric Effects** выбираем заглавия — **Shag Fur** и **Shag Render**. Первое определяет геометрию волос, а второе отвечает за настройки рендера от Digimation. Рассмотрим все по очереди.

Shag Fur имеет пять свитков, из чего понятно, что форму шевелюре можно будет придать совершенно любую — настроек, как гуталина ☺. В свитке с самым длинным названием **Object Copy/Paste Load/Save Rollout** укажем в настройках **Emitters** крышку от чайника. После этого в окне проекции крышка примет вид трехнедельной небритости ☺, покроется торчащими во все стороны волосами, роль которых исполняют кривые.

Во втором свитке **Parameters** указываем максимальную толщину волос (**Thickness**), их густоту (**Density**), степень курчавости (**Curlines**). Третий свиток **Shading/Geometry/Quality** содержит параметры, при помощи которых можно увеличить или уменьшить количество прорисованных в окнах проекций волос, указать степень детализации картинки, способ наложения текстур и характер отбрасываемых теней. Четвертый свиток — **Dynamics** —посвящен физическим свойствам — массе, эластичности, трению, инертности и т. д. Кроме того, в нем же учитываются внешние силы, действующие на волосы, будь то ветер или гравитация. Если отметить галочками *«Ветер»* и *«Гравитацию»* и, соответственно, указать их Space Warp в сцене, а после нажать кнопку **Calculate** *(«Просчет»)*, то программа выполнит вычисления и определит поведение шевелюры нашего чайника с условием воздействия на него силы тяжести и ветра *(рис. 1)*.


Рис. 1

Чтобы не перегружать память компьютера, после просчета можно оптимизировать ключевые кадры, клацнув на **Reduce Keys**. Также советую в самом начале работы нажать кнопку **Calc+Reduce** — и тогда после окончания калькуляции процесс удаления ненужных ключевых кадров произойдет автоматически. Последний свиток **Leaning/Bending** учитывает угол, под которым растут волосы, Shag Fur добавляет свой элемент в **Helpers**. Называется он **ShagVector**, и основная его задача — определять направление укладки шерсти. Таким образом, указав в свитке Leaning/Bending для нашей сцены такого рода вектор и выбрав требуемую степень его влияния на прическу чайника, можно добиться желаемого результата.

К тому же у Shag Fur есть еще одно достоинство: если вас интересует какая-то особая форма завитушек, нарисуйте сплайн требуемой формы, затем в настройках укажите, что эта кривая является моделью волоса, и тогда вся поверхность эмиттера покроется такими волосами. Кроме всего прочего плагин добавляет свой **Hair Shader** в **Material Editor** (**«Редактор текстур»**).

Как упоминалось выше, Shag Fur имеет свой собственный рендер. В свитке с его настройками предлагается указать, отбрасывать или нет при рендере тени от волос; соотношение «цена-качество» ☺ (**Quality&Memory**); выводить ли окно с предупреждением о чрезмерной нагрузке компьютера, если число просчитываемых волос больше заданного. Также можно конвертировать все находящиеся в сцене источники света, то есть машина произведет просчет, исходя из того, как тени формируются источниками света: *Omni, Target Direct, Target Spot* и др.

Cebas Computer Optic Suite

Следующий плагин **Optic Suite** изготовлен компанией **Cebas Computer** (**http://www.cebas.com**). Несмотря на то, что он сродни *PyroCluster'y*

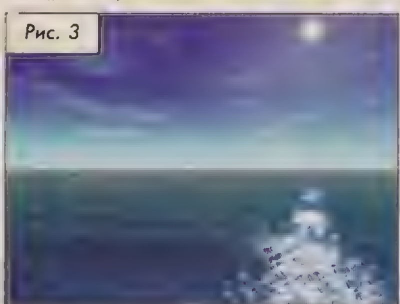
(см. МК № 42 (161)), он занимается не совсем атмосферными явлениями. Поскольку оба творения — порождение одной и той же фирмы, принцип работы у них одинаковый. По сути, Optic Suite — это доработанный фильтр **Lens Effect Flare**.

Плагин настолько хитер, что «пролазит» сразу в две группы: **Environment** и **Effects**. Для того чтобы непосредственно им воспользоваться, перейдем в категорию объектов **Helpers** и выберем строчку **Optic Suite**. Перед вами шесть кнопок: **Lensflare**, **Distance Blur**, **EdgesGlow**, **HighLight**, **Glow** и **Motion Blur**. Нажмем, например, Lensflare и наведем курсор на какой-нибудь объект в сцене. Курсор, как и в случае с PyroCluster, превратится в буквы **AABS** (**Automatic Analytical Binding System** — технология автоматического анализа привязки), после чего нажмем мышкой на нашем предмете и укажем курсором место в окне проекции, где будет находиться основной блик *(рис. 2)*.


Рис. 2

После того, как мы выделили объект, он автоматически заносится в группу **Effects — Optic Lens Flare**. Имеющиеся там настройки повторяют аналогичные на командной панели. С их помощью можно задать разнообразные оптические фильтры: **Glow**, **Outer Glow**, **Anamorphic Streaks**, **Star Filter** etc. Стоит упомянуть еще о кнопке **«Настройки»** (**Properties**), после нажатия на которую вылетает бешеное количество параметров. Умело оперируя ими, можно сделать блик абсолютно любой формы. Предусмотрена и функция **Preview** — чтобы в процессе работы вы видели, что получается. Подбирая оптимальный вариант для мощности вашего компьютера, размер окна предпросмотра, как и любого виндовского, можно изменить.

Lens Flare от MAX'а тоже имеет **Preview**, вот только растягивать его нельзя. Если мы хотим использовать Optic Lens с учетом атмосферных эффектов, то в **Render Options** необходимо выбрать строчку **Use for Atmospheric**. В противном случае (когда указано **Use for V.Post**) программа применяет модуль видеомонтажа **Video Post**, и **Optic Lens** мало чем будет отличаться от стандартных фильтров Lens Flare. Работа с другими Helpers, находящимися рядом с Lens Flare, аналогична, поэтому подробно останавливаться на них не станем. **Optic Suite**, например, можно использовать для создания салюта, космических сцен, игры бликов на морских волнах и прочего *(рис. 3)*.


Рис. 3

Вот так незаметно мы перешли от Environment к группе **Effects** (закладка **Rendering** в главном меню). Большинство эффектов отвечает за последующую обработку кадра после его основного рендеринга, и их действие напоминает работу с Adobe Photoshop. Похожий результат достигается и с помощью фильтров **Adobe Premiere**. Заметим, что 3D Studio MAX позволяет подключать фильтры от Adobe Premiere и Adobe Photoshop. Однако вернемся к нашим баранам ☺. Посмотрим, что же за эффектики нам припасены? Вот, например, простенький плагинчик **Gel Effect**. После его применения картинка конвертируется в цветовую палитру с малым количеством цветов — 16-, 32- и 256-цветовая палитра. В результате изображение становится «гелеобразным» и отдаленно напоминает мультяшное *(рис. 4)*. Аналогичный эффект достигается с помощью мощного плагина **Illustrate**, но о нем как-нибудь в другой раз.

Еще один несложный, но очень симпатичный фильтр — **Sketch** («**Эскиз**»), — позволяющий сотворить аналог масляной живописи. Параметры свитка **Parameters** (извините за каламбур) изменяют угол штрихов, толщину кисточки, позволяют задавать фон с мазками. Эффект применяется и к отдельному объекту сцены (**Material ID** или **Object ID**), и ко всей сцене целиком (**Entire Image**).

Большинство фильтров не балует обилием настроек, что, в принципе, объясняется простотой их действия. Так, например, плагин **Z-Tint** (в переводе с английского *tint* означает *«оттенок»* (http://www.snotmonster.com, freeware) имеет еще меньше настроек, чем рассмотренный ранее. Вам предлагают указать цвет и область его распространения. Сцена, к которой применен Z-Tint, окрасится в оттенок выбранного цвета. К сожалению, применить плагин к отдельным объектам нельзя.


Рис. 3

Плагин **Saturation** (http://www.boomerlabs.com, тоже фриварный) отвечает за насыщенность цветов сцены.

Действие каждого из вышеперечисленных эффектов незначительно, однако, применяя их вместе с другими плагинами, расширяющими возможности 3D MAX, можно достичь того, к чему в конце концов стремится каждый аниматор, — реалистичности.

(Продолжение следует)

Графика в стиле GIF

Сергей БОЛАШОВ
alz_alz@mail.ru

Вот уже тринадцать лет, как файлы с расширением GIF занимают свое законное место на наших винчестерах, а изображения, сжатые при помощи этого формата, то и дело мелькают на экранах наших мониторов. Постепенно «мигрировав» из любительских и полупрофессиональных графических программ в окна современных браузеров и мощные графические пакеты, этот формат стал одним из основных, если не сказать больше, — основным стандартом сжатия и передачи графических изображений в сети Интернет.

И несмотря на то, что уже давно существуют намного более гибкие и функциональные форматы, он не собирается уступать «пальму первенства». Объяснить причины его высокой популярности не составит никакого труда: при всей простоте реализации, GIF сочетает в себе набор таких функциональных возможностей, переоценить которые в плане сетевого обмена информацией очень и очень трудно. Ну и, кроме того, не зря же говорят: старый друг лучше новых двух.

Начать свое знакомство с этим, не побоюсь таких слов, замечательным во всех отношениях форматом, логично будет с его истории. Тем более что у GIF'а она самая что ни есть настоящая: в меру длинная, со множеством интересных и неожиданных поворотов, к тому же местами обросшая таким количеством слухов и пересудов, что напоминает скорее детективный роман, чем обыкновенный рассказ о развитии очередного графического стандарта. Вот ее сокращенный вариант.

Истоки

Лет 15 назад было несколько крупных коммерческих online-сетей, предоставлявших своим пользователям множество различных сервисов. В числе прочих ресурсов крупнейшей американской сети, принадлежавшей фирме *CompuServe*, была и громадная библиотека разнообразных изображений, открытая для публичного доступа (клиентам CompuServe, разумеется), и привлекавшая к себе большое количество пользователей. Читателей наверняка заинтересует, что же так привлекало пользователей к этой «свалке» картинок и фотографий?

В этом явлении нет ни капли загадочности или сверхъестественности — это была обыкновенная «клубничка», развязные изображения полуголых, голых, и совсем голых девиц и особей противоположного пола. И хотя качество этих рисунков сравнимо скорее с фотографией из дешевой пятнадцатикопеечной газеты (для примера на *рис. 1* представлен типичный образец компьютерной графики того времени, правда, с намного более «мягким» содержанием), чем даже с сильно компрессированным JPEG'ом наших дней, пользователи сети CompuServe посещали библиотеку изображений с завидным упорством и регулярностью. Но время, проведенное в Сети, было далеко не бесплатно, и поэтому все графические файлы, находящиеся в этом «скопище», были сжаты архиватором; и каждый раз перед тем, как просмотреть новые рисунки, их приходилось распаковывать, что, естественно, положительных эмоций ни у кого не вызывало. Ситуацию мог поправить только принципиально новый графический формат, реализующий эффективную схему сжатия.


Рис. 1

Программисты из CompuServe трудились вовсю, и в мае 1987 года была представлена первая спецификация под названием **Graphics Interchange Format** (формат для обмена графической информацией), которая впоследствии была названа **GIF87a**. Новый формат использовал «настоящий» алгоритм сжатия LZW, поддерживал 256-цветную графику и не был привязан ни к какой определенной платформе. А самое главное, это был формат, спроектированный для межсетевого взаимодействия, и наконец-то стала доступной возможность плавного появления изображения на экране по мере его загрузки из сети! Метод LZW позволял преобразовывать цепочки повторяющихся байтов в специальные кодовые слова и таким образом уменьшать размер 8-битовых данных, полученных «естественным» путем (фотографии, сканированные рисунки) на 40 % и более.

Новинку оценили по достоинству — вскоре было очень нелегко найти не только приложения, обрабатывающее графические файлы и не поддерживающие GIF, но и изображения, не закодированные при помощи нового формата. Количество GIF-программ росло, как грибы в дождливую погоду, а пользователи сетей (сначала CompuServe, а затем и других — *America Online*, *Prodigy*) были столь довольны, что уже в 1989, то есть через два года, программисты CompuServe предприняли попытку усовершенствования формата. Он был основательно доработан, и позволял теперь создавать «прозрачные» изображения и простенькие мультяшки. Добавилась поддержка несложных анимационных последовательностей, появилась возможность хранения прозрачных областей изображения. И хотя в то время такие нововведения были поистине революционными, широкое распространение новая версия формата, именующаяся **GIF89a**, получила только в период бурного развития Интернета.

В 1993 году фирма *Unisys*, обладавшая патентом на алгоритм сжатия LZW, обратилась к руководству CompuServe с предложением заключить лицензионное соглашение, и начать отчисления авторских гонораров (royalty). И хотя шаг этот был весьма логичен — ничем до сих пор не примечательный формат, популярный разве что у относительно небольшого количества художников и программистов, прямо на глазах превращался в неисчерпаемую «золотую жилу», — он не вызвал ничего, кроме гневных упреков и возмущений как со стороны пользователей CompuServe, так и весьма небольшой, но уже хорошо сплоченной интернет-общественности. Тогда против разработчика GIF'а был инициирован судебный процесс, в конце концов, все же проигранный им.

28 декабря 1994 года (а по некоторым источникам — 22 декабря) было заключено лицензионное соглашение, которое обязывало всех разработчиков, использующих в своем ПО GIF, выплачивать фирме Unisys авторские отчисления с каждого экземпляра проданного продукта. Кстати, это соглашение действительно и по сей день. Так ошибка программистов, которые в обязательном порядке должны были проверить патентную чистоту своих решений, но не сделали этого, чуть было не стала причиной гибели этого удивительного стандарта. К счастью, этого не случилось, даже наоборот, данная ошибка послужила толчком для создания нового, качественного, функционального и совер-

шенного свободного графического формата — **PNG**. Но несмотря на отличную документированность, ряд несомненных достоинств и даже его полную свободу от каких-либо отчислений, PNG до сих пор так и не удалось получить такое же широкое распространение и признание, как бессменному и всегда популярному GIF'у.

О том, что внутри

Файлы формата GIF используются для хранения одного или нескольких изображений. В отличие от большинства растровых форматов, которые представляют все данные изображения одним непрерывным блоком, GIF использует потоки. Данные, представленные в этом формате, хранятся в виде небольших (порядка 256 байт) последовательностей, которые могут быть обработаны после того, как поступят из Сети. Такая организация дает неоспоримое преимущество: если изображения, сохраненные в других форматах, могут быть отображены только после полной их загрузки, то рисунки в формате GIF выводятся на экран по мере докачки.

Кроме собственно данных изображения в файле хранится много другой информации, взгляните на его структуру (*рис. 2*). Как и любой другой файл, в котором находятся данные (не обязательно графические), он начинается с заголовка. *Заголовок* в формате GIF очень компактен и занимает всего 6 байт. Единственное его предназначение — указать программе тип файла, а также его версию. Кстати, если у вас возникнет необходимость самостоятельно проверить версию или формат файла, имеющего расширение GIF, то сделать это очень просто. Необходимо только открыть его любым текстовым редактором, и в начале документа вы увидите GIF87a или GIF89a.

Рис. 2

Заголовок

Расширение комментариев

Расширение приложения

Расширение управления графикой

Расширение простого текста

Локальная цветовая таблица

Данные изображения

Признак окончания потока

Заголовок и данные, определяющие глобальную палитру цветов

Данные специальных управляющих фреймов для первого изображения

Палитра и данные первого изображения

Упраляющие фреймы и данные всех последующих изображений

В большинстве растровых форматов, таких, например, как BMP или PCX, заголовок содержит также размеры изображения. Стандарт GIF определяет для них другое местоположение — специальный блок информации под названием *дескриптор логического экрана*, следом за которым расположена *глобальная цветовая таблица* — не что иное, как палитра используемых цветов. Учитывая то, что в одном файле может храниться более одного изображения, и палитры их могут различаться, существуют также и необязательные локальные цветовые таблицы, в которых хранятся палитры вместе с данными соответствующих кадров.

В каждом отдельном кадре может быть использовано не более 256 различных цветов. Количество кадров также ограничено, но это связано уже не с особенностями формата, а с возможностями файловой системы (ФС) той или иной ОС. К примеру, в среде Windows 9x OSR2 и выше, где используется 32-разрядная ФС, максимальный размер файла составляет 4 Гб, и чтобы преодолеть этот рубеж, необходимо использовать другие ОС, например, BeOS. Но создание громадных GIF-роликов с трехчасовым видеофильмом или любимым телесериалом лишено всякого смысла — для этого существует множество других, более подходящих форматов, таких как *QuickTime*, *MPEG* или *Intel DVI*.

В GIF'ах также существуют *блоки специальной информации* — так называемые *управляющие расширения* или *фреймы*. Сведения, в них заложенные, определяют время демонстрации каждого кадра, наличие и размер локальных цветовых палитр, методы удаления изображения с экрана и другие параметры. Кроме того, в управляющем фрейме «Расширение комментариев» можно разместить произвольный текст, состоящий из символов первой половины таблицы ASCII (управляющие, псевдографика и символы английского алфавита). Чаще всего комментарии используются для указания имени автора и даты создания файла — довольно примитивный, но хоть какой-то способ защитить свои творения от несанкционированного копирования. С управляющими расширениями сталкивался, вероятно, каждый, кто хоть раз создавал новый или редактировал уже существующий анимированный GIF; только вот знакомство это происходило неявно, в виде передвижения ползунков и «кликов» мышью, а не в редактировании шестнадцатеричного кода.

Одной из особенностей формата GIF является и то, что размеры и места различных блоков информации, будь то данные изображения или управляющие расширения, не поддаются никакому предварительному вычислению. Это в значительной мере усложняет реализацию алгоритмов просмотра GIF-изображений. Кроме того, такая «блочность» делает невозможной «перемотку» — определить заранее, не прочитав полностью весь поток данных, количество кадров в файле, или переместиться на несколько кадров вперед не получится при всем желании

(*Продолжение следует*)

Как купить компьютер и начать волноваться

В первой части нашего обзора мы приобрели компьютер, включили его, расположились напротив и принялись думать мысль: «Что нам надо из софта для начала счастливой жизни?» При этом мы запоминали суммы, необходимые для покупки программ и давали им краткие характеристики. Продолжим?

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО
lit@ksv.net.ua

(Окончание, начало см. в МК № 42 (161))

Часть 2

3-я группа программ — для работы.

Что такое компьютер, по мнению самых начинающих юзеров или тех, кто только собирает необходимую сумму на его покупку? Это *телевизор*, к которому прилагается еще какой-то ящик, над размещением которого надо еще поломать голову — куда всунуть, под стол, что ли? То есть прежде всего наш взгляд завораживает цветная картинка, появляющаяся на экране. И эта же картинка впоследствии больше всего и досаждает. Потому что красиво и интересно! А после того, как насмотрелся чужого, возникает желание сделать своими руками и головой то, что обычно видишь на красочных плакатах, заставках игрушек, демо-роликах и в рекламе по телевидению! Поэтому без графических редакторов нам не обойтись.

11. Для начала скажите, дети, какой самый популярный редактор растровой графики? Фото... куда? Правильно, **PhotoShop**! Поначалу он кажется очень сложным и не слишком интуитивным. Но к тому времени, когда вы в нем к физиономии своего лучшего приятеля, сфотографированного и отсканированного, пририсуете реалистичные ослиные уши и слоновий хобот вместо носа (представляете, как он будет рад, когда вы это распечатаете размером 30×40 см и подарите ему на День рождения при большом скоплении гостей!), вы уже освоите этот пакет и поймете, что он действительно могуч и действительно удобен! Отредактировать имеющееся изображение или создать свое собственное, да еще и с различными эффектами — запросто, был бы под рукой Фотошоп!

А теперь о плохом. Стоимость пакета — 800 убедительных для всех единиц (http://www.adobe.ru).

12. А вот после этого народ обычно замахивается на трехмерку. Да еще и в динамике. Сделать самому двадцатисекундную мультипликационную сценку — это круто! Пакет, который мы ищем, будет называться **3D Studio Max**. Почему так, скоро поймете. Работа в нем удобна и интересна. Бывают, правда, моменты, когда вы чувствуете, что скорее у вас самих на макушке вырастет кочка, которую вы хотите вместо носа поместить на голову создаваемого человечка, чем на экране. Но потом приходит опыт, а за ним его приятель — спрос на рынке труда на дизайнеров и художников, владеющих Три-Дэ-Максом.

Покупайте, не пожалеете. Стоимость — 2719 уважаемых в определенных кругах единиц (http://www3.autodesk.com). Теперь поняли, почему он МАКС?..

13. Остается графика векторная. Для студента технического учебного заведения вещь незаменимая. Курсовые и дипломные проекты проще один раз начертить, а потом только править, учитывая ценнейшие замечания преподавателей, после чего распечатывать заново. Я лично пользуюсь популярной программой АвтоХАМ. Именно так ее название как-то перевел мне машинный переводчик. На самом деле программа исключительно вежлива и терпима к неумелым поначалу, а иногда даже провокационным действиям рисовальщика. Уже узнали, что это такое? Да, это он — **AutoCAD**. Есть «простой», есть и ориентированный на использование машиностроителями, архитекторами и др. Ни один «др.» не уйдет обиженным!

Преимущество изучения и использования AutoCAD'а в том, что существует он уже очень давно, став классическим стандартом для многих графических пакетов. Переходить с него на любую другую программу просто и быстро.

Опять же, если разработчики уже свое отчертили, то ведь мир наполнен огромным количеством двоечников (кто сказал: я преуменьшаю?!), которым можно ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО БЕСПЛАТНО помогать, рисуя домашние задания и самостоятельные учебные работы.

Стоимость — 4940 ударных производственных единиц (http://www3.autodesk.com).

14. *Программотворчество.* Чувством, дошедшим до вас от тех романтических времен, когда работа на компьютере равнялась программированию, может быть желание лично слепить что-то EXE'шное. После того как вы в школе и вузе делали различные задания, отнюдь не вызывающие чувства восторга при реализации, теперь у вас появилась возможность сделать что-то по личной инициативе.

Желание сотворить нечто ДЕМО-подобное оставляет только самых ленивых юзеров, да и то одним из последних. И вот в начале делается что-то графическое и динамическое. Можно и самому радоваться, и приятелей потом донимать, чтобы посмотрели, как ОНО там движется по экрану, переливается и переворачивается. Результат эстетического разгула потом компилируется, после чего его можно хоть на конкурс в Сеть выставлять. А конкурсы такие есть, поверьте.

Затем бывают ситуации, когда легче и быстрее самому слепить какой-нибудь перекодировщик, редакторчик или иную полезность, чем покупать ее или искать в Интернете. Кроме утилитарной пользы такое действие доставляет автору изделия Великое чувство самоутверждения, могущества, власти над подлой компьютерной техникой и превосходства над чайниками... В общем, мало кто в своей жизни избегнул хотя бы попыток стать программистом. А какой софт самый популярный, благодаря миссионерской и филантропической деятельности «Моего Компьютера»? Точно — Визуал Васик!

Для самых самобытных предлагается в виде теста на мастерство создать самодвижущуюся трехмерную надпись через весь экран «Как вы меня достали с вашим программированием»! И затем успокоиться и забросить его навсегда.

Чтобы такое сделать, покупаем **Visual Basic** за 1151.14 ухватистых единиц (http://www.microsoft.com).

15. Интернет себе покупать будем?.. Что, уже купили? И попробовали работать набором стандартных средств операционной системы. Ну и как?.. Медленно, неудобно и малопонятно. Поначалу есть такое. Значит, будем исправлять.

Ставим звонилку. Она будет помнить номера телефонов провайдеров, сама с ними общаться, с заговорщицким видом сообщать логины и пароли, обещать, что в самое ближайшее время вы обязательно заплатите за почасовку, а потом будет еще и следить, сколько денег вы просадили за один вечер. Зовут программу **Adialer**, что в переводе означает «Мечта лентяя». Стоимость ее — 29 успешных единиц (http://www.pysoft.com).

16. Честно говоря, мне, как и многим другим юзерам (хотя некоторые стесняются в этом признаться), вполне хватает в путешествиях по Интернету Internet Explorer'а 5-го. Не могу представить такого, чего бы я захотел, а он не смог сделать. Но в мире существуют и иные браузеры — средства для братания с Интернетом. Одни берут компактностью и экономичностью, другие обещают неимоверную скорость, третьи соблазняют тем, что они не от Майкрософта, а для отдельных бунтарей и этого уже достаточно. Не исключено, что и вы захотите поставить себе что-то альтернативное. Чаще всего на слух вам будет попадаться слово **Opera**.

Обычно в статьях, посвященных браузерам, всегда ощущается повышенная степень ругательств. Очень уж актуальные продукты рассматриваются. Так вот, доля ругательных эпитетов об ОПЕРЕ будет меньше, чем о других. Почему?.. Говорят, что впервые автору браузера пришла в голову мысль создать эту программу, когда он был в театре, смотрел оперу «Отелло» и раздумывал о том, что, если бы Дездемона была постройнее и пошустрее, то фиг бы негр ее удушил... В конце концов получилась компактная и быстрая программа. Стоимость — 0 усидчивых зрительских единиц (http://www.opera.com).

17. Я всегда хотел уметь делать несколько дел одновременно. Во-первых, это удобно; во-вторых, приближает к Великим — например, к Цицерону (абсолютный рекорд того — 7 дел/одновр). В результате я уже умею, идя по улице, читать газету, говорить по телефону и жевать яблоко. Вот только обходить при этом открытые канализационные люки я еще только учусь. Что ж, буду тренироваться дальше! Тем более что перед глазами отличный пример — загрузчик файлов из Интернета **Flash Get**. Он может загружать в ваш компьютер сразу несколько файлов, да еще частями, да еще и различными, самыми быстрыми путями. Иметь такую программу в своем запасе — значит продлить жизнь себе и домашним. Стоимость ее — 0 абсолютно условных, если вас не испугаешь баннером, который изредка выскакивает в верхней части окна программы. Или добавьте за регистрацию 15 ухоженных единиц, и тогда реклама, которая при своем экономичном формате, честно говоря, больше развлекает, чем утомляет, пропадет (http://www.amazesoft.com).

18. Только непродолжительный промежуток времени между покупкой первого компьютера и выходом в Интернет отделяет вас от момента, когда вы решаете создать собственную страничку во всемирной Сети. Это вы сейчас еще не понимаете, зачем вам это надо. А потом... Впрочем, судя по содержанию иных ресурсов, некоторые авторы так вообще никогда и не поймут, зачем им понадобились все эти хлопоты. Но великое стремление к самоутверждению и самообозначению приводит хотя бы к такому положительному результату, как самостоятельное обучение специальному языку, на котором пишутся Веб-странички, — HTML.

Как и всякий другой иностранный язык, данный изучается прилежно примерно один — два вечера. Потом наступает естественное природное утомление, совпадающее с походом в кино, неотложным просмотром футбольного матча, или происходит поражение в борьбе с гравитационным притяжением дивана. Для таких случаев изобретены HTML-редакторы. Программы, в которых ваша страничка собирается из готовых графических и смысловых кубиков. Таких много, для примера возьмем хотя бы **CoffeeCup**. Ничем не хуже других, она выбрана мной только потому, что имеет привлекательное название. Правда, для тех, кто не отдает предпочтение чаю. Стоимость — 49 усохших ныне единиц (http://www.coffeecup.com).

19. Ну, а с чего вы начнете свое житие в компьютерном мире, с какой программы?

Точно, с какой-нибудь игрушки. Это такая зараза (в хорошем, неэпидемиологическом значении слова), что избежать ее не смог до сих пор никто. Даже тот, кто клялся вам, что сам никогда... ни за что... Не верьте. К чему это я? К тому, что даже не противьтесь здоровым рефлексам, а идите в магазин.

Если замерять время, которое человек тратит в своей жизни на различные игры, то на остальную часть жизни остается сущая мелочь. Разгадка в том, что множество занятий, на первый взгляд серьезных, на самом деле являются скрытыми, замаскированными игрушками, которые, как сейчас признаются психологи, на самом деле нужны каждому человеку, чтобы нормально существовать в современном мире.

Игровых жанров множество. Но чаще всего встречаются, опять же из расчета производителей на стабильный потребительских интерес стрелялки и бродилки. Мы остановимся на одной игрушке, на самой символической. Кто на свете всех известней, всех шумнее и стрельнее? Точно — это **Quake 3**. Стоимость — 25.95 учтивых в обращении единиц (http://shopping.altavista.com).

Итак, за две статьи обзора насобиралось 19 типичных, жанровых программ. Кому-то хватит 15-и, кто-то остановится на 25-и, не в этом дело. Главное, что мы определились с тем набором, с которого начинается активная компьютерная жизнь.

Теперь просуммируем финансовые затраты. Анализируя полученную сумму, мы можем приблизительно составить смету и рассчитать, когда все это добро у нас на одном компе соберется.

Какие претензии принимаются? По поводу стоимости отдельных компонентов: суммы брались с соответствующих сайтов, приведенных в скобках. Иногда это были сайты фирм-производителей, иногда добрейших посредников — дистрибьюторов, накидывающих процентов по 200 на минимальную цену. От степени их наглости зависело и колебание стоимости. Не исключено, что на другом сайте вы видели другую цену. Я заранее согласен, возьмите калькулятор и уточните сами ту итоговую сумму, что располагается ниже. А вот и она:

49.95 + 50 + 35 + 450 + 35 + 150 + 49/95 (это из предыдущего номера) + 800 + 2719 + 4940 + 1151.14 + 29 + 49 + 25.95 (а это из сегодняшнего номера) = 10533.99 долларов. Меня всегда умиляли непременные 99 центов в цене импортного товара, но тут все получилось автоматически, без подтасовок.

Что из этого арифметического действа следует? Что сумма получается немалая. Студенту надо откладывать всю свою стипендию 130 лет, чтобы затем начать полноценно осваивать компьютер. Вряд ли деканат будет столько терпеть его в своих списках...

Если вы еще/уже не студент, то, выделяя на программное обеспечение среднюю нашу зарплату, вы сможете ософтиться уже через 11.5 лет, если жить без еды и одежды. Это уже лучше, чем в ситуации со студентом, но все же еще несоизмеримо с жизненными планами большинства из нас.

Вам ведь надо научиться, чтобы хоть в одной из описанных выше областей стать квалифицированным специалистом, чтобы компьютер стал давать финансовую отдачу, то есть мог бы прокормить при случае того, кто за ним работает.

«Так как же снискать хлеб насущный?» — как говорил «сын» лейтенанта Шмидта Шура Балаганов. Как поступать? Ведь, как правило, большинство программ при появлении окошка инсталляции тут же нелюбезно предлагают регистрироваться и платить, платить, платить...

Можно предположить два пути:

1. Достать кредитную карточку (уточнение — достать из кармана, еще одно уточнение — из своего кармана) и заплатить столько, сколько натикало.

2. Купить попугая, научить его сидеть на вашем плече и кричать «Пиастры! Пиастры!»

Вот и давайте думать, по какому из них идти?

Простая арифметика нашей жизни кивает вам в сторону последнего. Но как быть с моральными сомнениями и страданиями, невольно возникающими в душах юзырей? Может, видели, у многих еще на подходе к радиорынку уже читается на лицах сильное сомнение и колебание. Не исключено, впрочем, что в этот момент им жалко отдавать и десятку гривен, заначенную от семьи, вот они и маются...

Как быть? Не связываться с пиратами, а значит, не покупать компьютер: а чего ему тогда стоять мебелью? Или связываться с пиратами и периодически морально страдать. (Правда, замечено, что в последнем случае в спорах с самим собою многие пускают в ход популярный народный аргумент — «Господь Бог сказал: «Не укради», но он не говорил: «Не копируй!»)

В общем, я сам уже запутался — как быть? Тут без вашего мнения, уважаемые читатели, не обойтись. Подскажете?

Пишите.

Автономные исследования автономной анимации

Геннадий ТИХОМИРОВ
telewons@ambernet.kiev.ua

(Окончание,
начало см. в МК № 41–42 (160–161))

Вызовы процедур создания панели при открытии документа *ActivPanel* и уничтожения при закрытии документа *DeactivPanel* помещены непосредственно в объект *ThisDocument* (*рис. 1*):

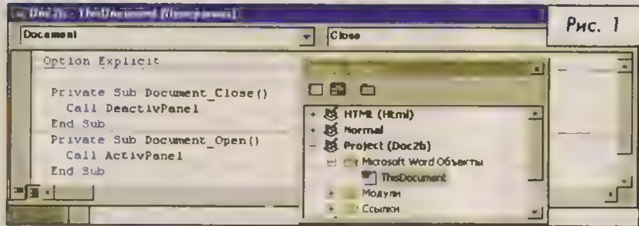


Рис. 1

```
Option Explicit
Private Sub Document_Open()
Call ActivPanel
End Sub

 Private Sub Document_Close()
Call DeactivPanel
End Sub
```

Следующие процедуры помещены в модуль:

```
Option Explicit
'Объявление объектной переменной, тип CommandBar
ComboBox, _
'для создания текстового поля (аналог ComboBox
'пользовательской формы)
Dim MyControl As CommandBarComboBox

Public Sub ActivPanel()
On Error GoTo Met1
' Удаление панели "Animation",
' если такая панель уже существует
Application.CommandBars("Animation").Delete
Met1:
'Создание новой панели "Animation"
With Application.CommandBars.Add("Animation",
Position:=msoBarFloating, MenuBar:=msoBarType
Normal, temporary:=True)
With .Controls
With .Add(msoControlButton)
.Caption = "Получить имя графического объекта"
.TooltipText = "Получить имя объекта"
.FaceId = 487
.Style = msoButtonIconAndCaption
.OnAction = "OldName_Pic"
.BeginGroup = True
End With
End With
End With
' Добавление раскрывающегося списка
Set MyControl =
Application.CommandBars("Animation").Controls.Add
(Type:=msoControlComboBox, Before:=2,
temporary:=True)
With MyControl
.TooltipText = "Ввести новое имя объекта"
.OnAction = "NewName_Pic"
.Width = 200
.Visible = True
.BeginGroup = True
.Style = msoComboNormal
End With
'Параметры панели: высота, ширина, положение,
'видимость
With Application.CommandBars("Animation")
.Height = 74
.Width = 216
.Left = 100
.Top = 100
.Visible = True
End With
End Sub

Public Sub DeactivPanel()
On Error GoTo Metka1
'Удаление панели
Application.CommandBars("Animation").Delete
Metka1: Exit Sub
End Sub

Sub OldName_Pic()
On Error GoTo Metka1
With MyControl
.Text = Selection.ShapeRange.Name
End With
GoTo Metka2
Metka1: MsgBox "Требуется объект.", vbCritical, ""
With MyControl
.Text = ""
End With
Metka2: Exit Sub
End Sub

Sub NewName_Pic()
On Error GoTo Metka1
'Присвоение объекту нового имени
Selection.ShapeRange.Name = MyControl.Text
GoTo Metka2
'Если невозможно присвоить новое имя, _
'в текстовую строку возвращается старое имя
Metka1: Call OldName_Pic
'сообщение сигнализирует об ошибке
MsgBox "Невозможно переименовать
объект." & vbCrLf & "С таким именем
объект того же типа существует.",
vbCritical, ""
Metka2: Exit Sub
End Sub
```

Чтобы изменить имена объектов вторым способом, необходимо:

1) вставить форму;

2) перетащить в нее следующие ЭУ:

☞ полоса прокрутки ScrollBar1 — для перемещения и выделения объектов по их индексу;

☞ командная кнопка **CommandButton1** — аналог *Enter* для поля *«Имя»* в Excel;

☞ текстовое поле **TextBox1** — для получения старого имени и ввода нового имени объекта;

☞ надпись **Label1** — отображение индекса объекта;

3) записать в форме код, приведенный ниже, а затем вызвать форму посредством обращения к макросу, в котором будет находиться команда `[Имя Вашей формы].Show`. Имя данного макроса вы можете, например, присвоить любой кнопке панели инструментов, созданной «вручную» или программно. Второй вариант позволяет обращаться как к видимым, так и к невидимым объектам. Недостатком можно считать модальное отображение формы.

```
Option Explicit
'Переменная для индекса объекта в коллекции
Dim b As Integer
Private Sub UserForm_Initialize()
'Переменная – количество объектов в коллекции,
'служит для установки максимального значения
'полосы прокрутки
Dim i As Integer
i = ActiveDocument.Shapes.Count
ScrollBar1.Min = 1
ScrollBar1.Max = i
ScrollBar1.SmallChange = 1
ScrollBar1.LargeChange = 1
If i = 0 Then
MsgBox "Нет ни одного графического объекта", vb
Critical, ""
End
End If
End Sub

Private Sub CommandButton1_Click()
'Присвоение имени объекту
On Error Resume Next
ActiveDocument.Shapes(b).Name = TextBox1.Text
TextBox1.Text = ActiveDocument.Shapes(b).Name
End Sub

Private Sub ScrollBar1_Change()
'Получение имен объектов,
'индекс соответствует величине
'полосы прокрутки
Dim Start As Date
b = ScrollBar1.Value
Label1.Caption = b
Application.ScreenRefresh
ActiveDocument.Shapes(b).Select
' В случае, если объект невидим, осуществляется
'его отображение, которое  сохраняется на
'протяжении  2 секунд
If ActiveDocument.Shapes(b).Visible = False Then
ActiveDocument.Shapes(b).Visible = True
TextBox1.Text = ActiveDocument.Shapes(b).Name
Application.ScreenRefresh
Start = Timer
Do While Timer < Start + 2
DoEvents
Loop
ActiveDocument.Shapes(b).Visible = False
End If
'Имя объекта отражается в текстовом поле
TextBox1.Text = ActiveDocument.Shapes(b).Name
End Sub
```

Хочу обратить ваше внимание еще на пару моментов. Во-первых, объектам семейства *Shapes* разных типов можно присвоить одинаковые имена, что явно неразумно. И еще: все приведенные процедуры управления объектами корректно работают с графическими объектами, преобразованными в рисунки MS Office. Например, Excel, перед тем как разгруппировать рисунок, дает запрос (*рис 2*).

Потратив небольшое время на создание пользовательской формы и запись кода, вы уже имеете готовые инструменты для работы с графическими объектами и в других документах. Для этого необходимо сохранить ваш файл как шаблон (*.dot), и с ним связать новый документ через меню *Сервис>Шаблоны и надстройки...* (*рис. 3*). После сохранения и переоткрытия этого документа вы будете иметь доступ к указанным инструментам.

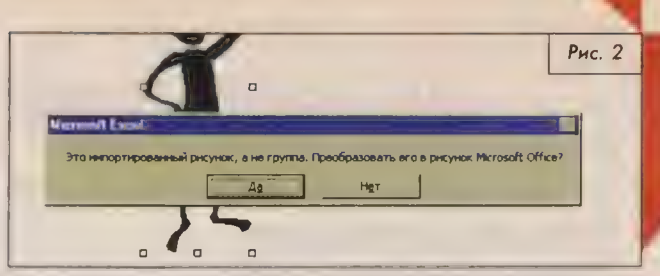


Рис. 2

Вкратце еще хочется упомянуть о таком объекте Excel, как **Chart** (Диаграмма), имеющем много интересных свойств и методов, один из которых, если Диаграмма объемна, позволяет осуществлять вращение (метод **Rotation**) в пределах 360°. Программный код вращения диаграммы может быть таким:

Рис. 3

```
Sub Rotation_Chart()
Dim x As Byte, Start As Date
ActiveSheet.ChartObjects.Select
For x = 1 To 60
With ActiveChart
.Rotation = x * 6
End With
Start = Timer
Do While Timer < Start + 0.1
DoEvents
Loop
Next
Range("A1").Select
MsgBox "Готово", vbInformation, ""
End Sub
```

Многие выражения в приведенном программном коде аналогичны приведенным в других процедурах. Поэтому комментировать не буду. Надеюсь, вы сами разобрались, что `ChartObjects.Select` означает `ОбъектДиаграмма.Выделить` (другими словами, `Выбрать`), а строка `Range ("A1").Select` необходима для снятия выделения диаграммы путем выделения ячейки рабочего листа Excel с адресом `"A1"`.

В статье «Превосходные графики» (№ 23 МК за этот год) Н. Литвиненко подробно описала порядок построения диаграмм «вручную», то же самое можно осуществлять и программно. Но это уже другая история.

В заключение хочу сказать, что приведенные процедуры управления графическими объектами можно далее совершенствовать, усложнять, пытаться найти более удачные программные решения. А главное, я склонен думать, что многих статья заставит взглянуть на возможности Microsoft Office по-новому, с несколько иной стороны.

Hi-Tech против Hollywood'a

История их успеха порой обворожительна и фантастична, но именно благодаря успеху мы знаем о них.

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@yahoo.com

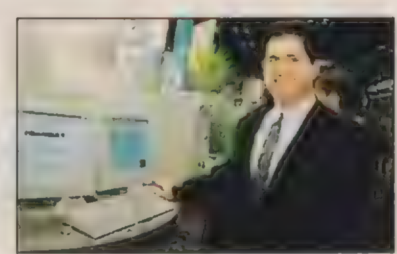
По мнению западных аналитиков, Hi-Tech все еще остается достаточно прибыльным сектором экономики, несмотря на потрясения предыдущего года, связанные с обвалом dotcom, кризисом в области высоких технологий. (Теракты 11/09/01 пока не берутся в расчет).

В подтверждение этому приводятся данные исследования журнала *Forbs* — **America's 40 Richest Under 40**. В этом исследовании перечислено 40 самых богатых молодых людей Америки, возрастом до 40 лет, заработавших свое состояние собственными силами. Подобные исследования проводятся Forbs'ом уже на протяжении 3 лет.

Как и ожидалось, в первой десятке в основном люди, так или иначе связанные с Интернетом и высокими технологиями. Та же ситуация наблюдалась и в предыдущие годы, что говорит об определенных тенденциях в формировании будущих миллионеров. Однако капиталы этих бизнесменов находятся в активах их же предприятий и выражены в стоимости акций, поэтому резкие подъемы и падения обусловлены не истинным финансовым положением этих людей, а скорее биржевой игрой и отражают, в основном, доверие к этим компаниям. По наблюдениям исследователей, среднее состояние людей, вошедших в этот список, резко сократилось. Если в 2000 году оно составляло примерно 1.84 миллиарда долларов, то в 2001 — не больше 935 миллионов. В 2000 году для того, чтобы попасть в список, необходимо было иметь не менее 400 миллионов долларов (40-е место в списке), в этом хватило и 150. В 2000 году в списке было тринадцать миллионеров, в этом году — только пять.

На первом месте уже третий год подряд находится **Майкл Делл** (Michael Dell), основатель и руководитель **Dell Computer Corporation** (www.dell.com).





Майкл Делл родился 23 февраля 1965 года в Хьюстоне. Как-то Майкл, ученик старших классов, решил подзаработать, продавая подписку на городскую газету Houston Post. Он не стал ходить от двери к двери. Ему пришло в голову, что молодожены — идеальный объект для его «прямого маркетинга». За свои деньги он нанял приятелей, которые доставали для него имена и адреса свежеобручившихся. Майкл заносил их в свой компьютер и посылал каждой паре персональное, а не типовое письмо, предлагая в качестве свадебного подарка бесплатную подписку на две недели. На этом Делл заработал 18 тысяч долларов и купил BMW (в это время европейские машины в США были большой редкостью). Продавец машин потерял дар речи, когда 17-летний паренек вытащил из кармана всю сумму наличными.

В его студенческие годы самой последней технической новинкой, стремительно входившей в моду, стали персональные компьютеры. Студенты жаждали приобщиться к миру высоких технологий, но дилеры драли за предмет культа сумасшедшие деньги. «Достаточно простая модель, - вспоминал позже Делл, — стоила около четырех тысяч долларов. За проданную машину дилер отправлял назад в IBM 2500. И я подумал — за что же мы должны платить такие деньги дилеру, при этом, не имея даже возможности заказать именно такую конфигурацию, которая нам нужна? Почему бы не продавать машины с фабрики прямо конечному пользователю?» Сказано — сделано. Ведь в те годы он так формулировал свое жизненное кредо: «Не так важно, что ты продаешь, сколько то, как ты это делаешь». Жаждущий первооткрывателя рынок был прямо под рукой, и Майкл не стал медлить.

Возможно, благодаря именно этому случаю в 1998 году (в 33-летнем возрасте) Майкл стал одним из самых богатых людей планеты. Основанная им корпорация Dell Computer владеет заводами по производству компьютеров, офисами, домами и прочей недвижимостью во многих уголках планеты. Уже 17 лет фирма почти непрерывно прет как танк, отхватывая у конкурентов доли рынка. Эту силищу Майкл Делл создал, когда ему было 19. Он занимался отверточной сборкой компьютеров IBM и их конфигурированием под заказ. За первый месяц работы фирмы продажи достигли $180 тыс., за второй — уже $265 тыс. В 1987 году Dell продала компьютеров на $159 млн.

Как и некоторые другие «компьютерные бароны», он не имеет законченного высшего образования. Делл не хотел просиживать несколько драгоценных молодых лет на студенческой скамье. Он потратил эти годы на создание своей машины по зарабатыванию денег. И в итоге оказался прав.

Второе и третье место занимают **Пьер Омидьяр** (Pierre Omidyar) и **Джефф Сколл** (Jeff Skoll), основатели и владельцы интернет-аукциона **eBay** (**www.ebay.com**).



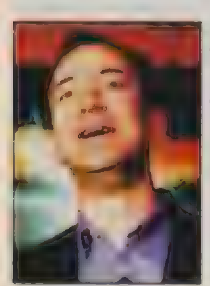
Пьер Омидьяр родился в Париже и еще ребенком переехал с родителями в Вашингтон. В старших классах школы полюбил программирование, причем с самого начала стремился применять его в практических целях: первая его программа была каталогом книг школьной библиотеки (ему заплатили тогда из расчета $6 за час). Он изучал компьютерные науки в университете Тафта, который благополучно окончил в 1988 году. В 1991 году он основал небольшой электронный магазин *eShop* и в том же году начал работать программистом в компании *General Magic*.

eBay он начал создавать исключительно в виде хобби (а если быть более точным, чтобы помочь своей невесте Пэм найти таких же, как она, чудаков и чудачек для продажи, покупки и обмена конфетными фигурками) и первые месяцы предоставлял свои услуги бесплатно. Однако уже в феврале 1996 года Интернет-провайдер известил Омидьяра, что его сайт требует слишком много трафика. Тогда Омидьяр стал брать небольшую плату с клиентов — сначала это вызвало протесты, и число клиентов уменьшилось.

В марте 1996 года Омидьяр уговорил своего друга Сколла присоединиться к нему, чтобы расширить дело. Работать они продолжали на дому, и довольно скоро терпение у будущей супруги Омидьяра кончилось. «Пришлось нам перебираться в мою квартиру», — со смехом вспоминает Джефф Сколл. Летом того же года приятель Сколла Филипп Левенсон, работающий в

НАСА, нашел друзьям офис в Сан-Хосе, где они до сих пор и работают. Омидьяру принадлежат 31,2 % акций компании. Стоимость их однажды утроилась за один день, а за полгода выросла в 25 раз. Это принесло Омидьяру состояние в 4.8 миллиарда долларов. Вот так, тихо и незаметно, вырастают современные миллиардеры.

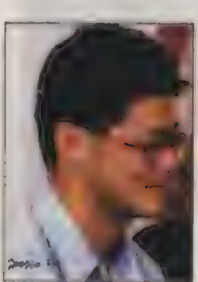
Четвертое место занимает **Тед Уэйт** (Ted Waitt), исполнительный директор и сооснователь **Gateway Inc.** (www.gateway.com), чье состояние в 2000 году составляло 8,54 миллиарда, а в 2001 лишь 1,870 миллиона. На пятом месте владелец **Amazon.com** (www.amazon.com) **Джефф Безос** (Jeff Bezos), «стоивший» в 2000 году 4.05 миллиарда долларов, сейчас он оценен лишь в 1.24 миллиарда.



Без сомнений, Джеффри Престон Безос обладает даром предчуствия: впервые столкнувшись со всемирной компьютерной сетью, он разглядел то, чего почти никто не видел, — ее торговое будущее. Были и другие, кто предчувствовал нечто подобное, но видение Безоса было столь четким, а его сайт Amazon.com столь элегантным и привлекательным, что практически с первого дня именно он стал символом электронной торговли — «королем киберкоммерции». В мае 1994 года Джеффри Безос работал бизнес-консультантом в Нью-Йорке. Однажды он прочитал, что Интернет растет на 2300 % в год, и решил, что это уникальная возможность, которую нельзя упускать. Изучив 20 разновидностей продуктов, которые можно было заказывать по почте, он остановился на книгах, потому что каталоги многих магазинов уже были переведены в электронный вид. В июле того же года Джефф с женой отправился в Сиэтл, снял там небольшую двухкомнатную квартиру, а офис разместил в гараже. Денег не хватило даже на мебель: ему пришлось сколачивать книжные полки из обычных досок. Тем не менее, 16 июля Amazon.com открыла свой web-сайт для всего мира. Маркетинговая программа Безоса заключалась в составлении списка из трех сотен своих друзей и родственников, которых он попросил заходить на его страницу и рассказывать потом о ней всем, кому только можно. За первый месяц без копейки на рекламу Amazon начала продавать книги в 50 городах и 45 странах. От многочасовой упаковки книг колени у Безоса были стерты в кровь. Он подкладывал себе под ноги подушки и продолжал связывать пачки. К Рождеству 1995 года стало ясно, что за первый же год Amazon продала книг на миллион долларов. И уже в 1999 году журнал *Time* назвал основателя и лидера Amazon.com Джеффа Безоса «человеком года».

Название компании Безоса - «Amazon» происходит от имени известной реки Амазонки. Ее бесконечные, полноводные притоки — прекрасный символ компании, продающей сегодня все что угодно — от источников питания до компакт-дисков — и постоянно расширяющей сферы своего влияния.

На седьмом и восьмом местах **Дэвид Файло** (David Filo) и **Джерри Янг** (Jerry Yang), сооснователи **Yahoo!** (www.yahoo.com).



Янг родился на Тайване и приехал в Калифорнию с мамой и младшим братом в возрасте 10 лет. Он знал тогда всего лишь одно английское слово — «ботинок». Тем не менее, этот самый молодой современный миллиардер окончил шестилетний курс университета всего за четыре года. О Файло известно меньше. Он окончил университет в Тулане и до сих пор не женился. Так же, как Янг, он учился в аспирантуре Стенфордского университета, но оба бросили ее. Их «трейлер-стори» стала фольклором Интернета. В конце 1993 года дипломники электрического инженерного факультета Стенфордского университета Янг и Файло начали составлять каталог своих любимых сетевых страниц. Жили они в трейлере (вагончике) в университетском кампусе. Вот воспоминания их приятеля Майкла Морица о событиях января 1995 года: «Внутри их вагончика был бедлам: в одном углу стояли пустые коробки от пиццы, в другом — клюшки для гольфа, на полу валялся автоответчик, стульев не было и в помине, но Дэвид и Джерри были совершенно довольны всем, хотя и не выходили на улицу по нескольку дней».

Их друзьям был хорошо известен список под названием «Путеводитель Джерри по страницам WWW», но постепенно он приобрел популярность у более широкого круга участников Сети, и в конце 1994 года число посетителей их страницы достигло миллиона в день. В 1995 году Янг и Файло назвали свой сайт «Yahoo!» в честь созданий из романа Свифта «Путешествие Гулливера». Сегодня Файло и Янг владеют компанией стоимостью $39 млрд.

Двум их коллегам — **Джеффу Маллетту** (Jeff Mallett) и **Фарзаду Назему** (Farzad Nazem) повезло значительно меньше, и, потеряв большую часть своего состояния, они выпали из списка богачей. В общей сложности, список покинули семнадцать человек, так или иначе связанных с высокими технологиями. Впрочем, не все из них разорились, пять человек были изгнаны из-за того, что пересекли сорокалетний рубеж.

Но нет худа без добра! Благодаря кризисным явлениям в этой отрасли в список смогли попасть новички. Впрочем, новичков все равно возглавляет человек, связанный с компьютерными технологиями. На 12-е место списка в 2001 году попал **Хван Чжан-Сун** (Jen-Hsun Huang), основатель и исполнительный директор компании **nVIDIA** (http://www.nvidia.com), состояние которого за прошедший год выросло на 96 процентов и составило 507 миллионов долларов. По мнению самого Хван Чжан-Суна, все это — только начало, и в будущем nVIDIA, которой уже сейчас принадлежит более 25 процентов рынка графических процессоров, станет одной из крупнейших компьютерных компаний в мире.

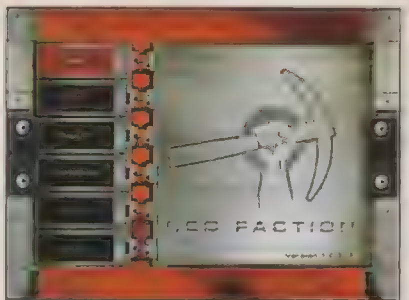
Между тем благодаря «удешевлению» списка в него смогли попасть люди совершенно других профессий, состояние которых раньше и сравниться не могло с доходами компьютерщиков и интернетчиков. И, прежде всего, это знаменитые спортсмены, музыканты и кинозвезды. Например, на 13-м месте в списке находится **Майкл Джордан** (Michael Jordan), знаменитый игрок баскетбольной команды Washington Wizards, «стоящий» 398 миллионов долларов. На 19-м месте находится известный голливудский актер и продюсер **Том Круз** (Tom Cruise), владелец 251 миллиона. На 22-м месте, с 231 миллионом долларов, — рэппер и продюсер **Шон Комс**, бывший Пафф Дэдди, а ныне — Пи Дидди (Sean Combs, ex-Puff Daddy, now P. Diddy), на 36-м — голливудский актер **Джим Кэрри** (Jim Carrey), накопивший 171 миллион долларов.

Red Faction

*У **Volition** принцип делать игры сначала для Playstation 2, похоже, вошел в привычку. Не успел отгреметь приставочный Summoner, как через непродолжительное время на той же платформе компания выпустила давно обещанный шутер **Red Faction**, который вкупе с «Вызывателем» и еще несколькими хитами от сторонних компаний сформировал, по отзывам многих зарубежных изданий, основное ядро топ-игр для PS2. ПК-релиз, в настоящий момент подвергаемый препарированию, вышел, естественно, на полгода позже. И что? Опять ругаться ☺?*

(Владимир ШЕЙКО)

Жанр: 3D-action
Разработчик: Volition
Издатель: THQ
Системные требования:
минимальные — Celeron-400/128/600 Мб HDD/GeForce2 MX;
рекомендуемые — PIII-650/256 Мб/1.3 Гб HDD/GeForce2 GTS



От парочки ехидных замечаний в адрес *Playstation 2*, пожалуй, не удержусь. Ну какие современные игры можно делать на ядре с частотой 294 МГц, не напуская туману, не уменьшая количество источников света, не упрощая донельзя архитектуру уровней для уменьшения объемов вычислений? Пожалейте нас, господа разработчики, не корысти ради, а? Делайте игры в первозданной красе сначала для PC, а потом портируйте-пихайте их на всевозможные консоли и клейте на коробки лихие пиратские слоганы: «3 в 1 без потери качества». Ручаюсь, никто не заметит. Даже похвалят.

Далекое будущее. Сценаристы Volition, плюнув на научные теории о невозможности разумной жизни на Марсе, создали типичный мир антиутопии. Межпланетная мегакорпорация *Ultor Corporation* создает на Марсе огромный закрытый комплекс, нанимает тысячи людей для работы в подземных шахтах и рудниках в обмен на право жить, нещадно их эксплуатирует, попутно строя козни мирового масштаба. В недрах шахт постепенно формируется грозная оппозиция, именующая себя *Red Faction* («Красный союз»), и начинает революцию против такого деспотизма. Вы — один из них.



Начальный этап восстания оказался не слишком удачным, основные силы разгромлены еще до начала игры — об этом повествует начальный мультик, ближайшие же ваши сообщники гибнут поодиночке по ходу немногочисленных скриптовых сценок. В результате остаетесь вы, ваша помощница *Eos*, с группой повстанцев, а также некий *Hendrix* — оба персонажа по ходу будут слать вам ценные указания. В принципе, сюжет далек от идеала, но спасибо хоть, что он есть — для стандартного шутера это редкость. После каждой скриптовой сценки происходит «крутой поворот сюжета», или как там это называется ☺.

Но основная изюминка Red Faction, конечно же, не в этом. В принципе, во всех превью отмечалась главная особенность игры — технология *Geo-Mod*, позволяющая окружению адекватно реагировать на действия игрока и поднимающая уровень интерактивности на невиданную высоту. На этом и основывались, собственно, все восторженные фразы по поводу «революционности» движка и уникальной ценности проекта для давно застоявшегося жанра. Сразу скажу: можно было обойтись и без этой шумихи. Red Faction — просто качественный шутер, ни на минуту не претендующий на лавры очередной революции. Не сезон, наверное.

Справочник вандала

Что вам сказать? Первые эмоции и впечатления довольно приятные — ничто не режет глаза, не наступает на пятки. Red Faction получилась на удивление целостной, интересной и динамичной. Geo-Mod успешно работает, наглядно показывая, как можно делать игры, если очень захотеть. Это вам не ящики и тарелки, раскалывающиеся на несколько треугольных кусков, это не спрайтовые куски разбитого стекла, это динамическое изменение вида уровня после мало-мальски сильного взрыва или даже выстрела из винтовки. А это, в свою очередь, существенно меняет игру, делает ее более реалистичной. Уже не получится спрятаться за деревянными ящиками от пулеметного огня или сидеть за углом, спасаясь от ракетницы. Зато и не придется делать крюк по подземным проходам — достаточно разбить ракетницей тонкую стену. Можно сбросить на кого-то острый сталактит, разбить стеклянный потолок, на котором стоит враг, пораниться падающими осколками...



Но если бы было все так просто, в Red Faction не существовало бы запертых дверей, непробиваемых стен и недоступных закоулков. Поэтому Volition существенно ограничила игроков в праве разрушать все что можно, разрешив это лишь там, где это допустимо по сюжету, где игрок не рискует далеко от него уйти. Ограничено также количество боеприпасов, приводящих в действие Geo-Mod, т. е. зарядов для тяжелых видов оружия. Следовательно, Volition признала невозможность существования игры, где игроку предоставляется полная свобода действий — все усилия дизайнеров и весь игровой баланс полетели бы коту под хвост.

Возможно, разработчики поступили правильно. Делался-то шутер, а не тренажер для вымещения гнева на стенах и дверях. И это даже интригует — мелкие щепотки «Geo-Mod в действии» дают ощутимый заряд энтузиазма для азартного продвижения к следующей горячей точке. Зато какой щенячий восторг, когда разваливается стена комнаты и испуганные ученые не разбирая дороги ломятся в образовавшийся проем, или когда кусок гранитной скалы вместе с маленькими камешками падает вниз, поднимая тучу пыли у ваших ног... С дозировкой у Volition пока все в порядке.

А как там развитие сюжета? Какие уровни? Задания? Сейчас разберемся. Собственно, Red Faction живо напомнила мне *Half-Life*. В полнейшем смысле дежавю. Отсутствие уровней как таковых, цельный игровой процесс, подгрузка частей карты, общая архитектура и построение помещений — все это мы видели три года назад. Нет, Red Faction не калька и не клон знаменитой игры, просто Volition удачно воспользовалась находками *Valve*, сделав свою игру такой, каким должно быть приключение повстанца на недружелюбной и смертельно опасной планете. Использованная уже схема «я один с моей пушкой против большой злой корпорации» серьезно угрожает превратиться в один из принципов сюжетостроения. А почему бы и нет? *Паркер* (я забыл сказать, так вас теперь зовут) — *Гордон Фримен — Макс Пэйн. Ultor Corporation — Black Mesa —*

Aesir Corporation. Даже девизы похожие: *Tell your friends to search for work here — Everyone's invited — A bit closer to Heaven.* И скажите мне, что это не так ☺.

Найдите 13 отличий

Теперь об оружии. Его много, 13 видов. Разумеется, не все виды сразу — дважды вас и вовсе оставят без оружия. Первый раз перед миссиями, где вам придется использовать навыки, приобретенные в *Thief*, второй раз — когда вас посадят в марсианскую тюрьму. Все пушки превосходно прорисованы и озвучены, разумно тратят патроны. Против конкретного вида врага всегда найдется оптимальное оружие, а мощнейшие экземпляры, вроде суперракетницы или рейлгана(!), будут строго ограничены в боезапасах.

Первое оружие, которое попадет к вам в руки — 12-миллиметровый пистолет. В альтернативном режиме стрельбы Паркер прикручивает к нему глушитель. Незаменим в первой половине игры, к тому же боезапасов для него всегда валяется видимо-невидимо. Почти каждая жертва оставляет убийце подарочек в виде коробки патронов или аптечки, так что скучать не придется. Для ближнего боя сгодится **Control Baton** — электрошок, — прямой аналог из *Deus Ex*, используется лишь в крайних случаях, а ближе к концу игры из арсенала изымается.



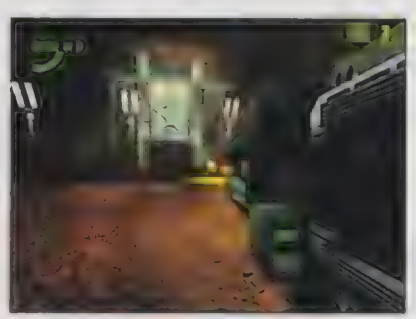
Ценным приобретением в середине игры окажется **Assault Rifle**, незаменимая штука в ближнем бою. Броский *индикатор заряда* и приличная огневая мощь сразу меня покорили, причем боезапасов к ней всегда можно найти предостаточно. Следующий пункт — **шотган**, малоэффективное и медлительное оружие, я его использовал крайне редко, когда ничего другого не оставалось.

Volition втиснула в игру 2 **снайперские винтовки** — обычную, знакомую нам по другим играм, и так называемую **Precision Rifle**, уникальную штуку, которую с успехом можно использовать как радикально модернизированный вариант пистолета, а в альтернативном режиме — как обычную снайперку. Сослужит добрую службу под конец игры, наиболее эффективна против наиболее сильных врагов, запакованных в увесистые скафандры.

Следующей парочкой идут 2 **ракетницы**. Первая — привычный **Rocket Launcher**, от своих собратьев отличающийся лишь индикатором, отображающим очертания объектов, находящихся за стеной. Вторая — так называемая **Fusion Cannon**, внешне точная копия аналога из SS2. Чрезвычайно убойная штука, занимает пол-экрана, заряд к цели летит медленно, но если попадет в цель, не выживет никто.

Тяжелое оружие представлено **тяжелым автоматом** (Heavy Machinegun — победная песнь мстителя); **Submachinegun** — аналогичный тому, что есть в Half-Life (правда, без подствольного гранатомета); и наконец, **railgun**, которым очень умело пользуются враги. Последний достоин всяческих восхвалений, его способность убивать врагов наповал сквозь стены еще не раз сослужит вам добрую службу. В комбинации с ракетницей или в альтернативном режиме позволяет фиксировать положение вражин за стенами и эффектно их обезвреживать.

Ну и напоследок — всякая мелочевка вроде **огнемета** (неэффективен, горючего мало, по неосторожности можно поджариться и самому; правда, подпаленная жертва со всех ног несется к собратьям, стремясь поделиться добром ☺, кроме того, баллоны к нему можно использовать как зажигательные гранаты); **ручные гранаты** (довольно медлительны, но эффективны — враги, увидев их, бросаются врассыпную); завершает набор дистанционно управляемая **взрывчатка**, клеящаяся на стены и спины супостатов. На этом поприще Red Faction явный лидер, ведь редкая игра последнего времени могла похвастаться столь сбалансированным и разнообразным арсеналом. Но как в насмешку, виды врагов малочисленны и малоинтересны — их от силы пять-шесть, включая три вида мутантов/насекомых. Эй, раз уж изобрели на Марсе жизнь, так развивайте мысль до конца — не поленитесь нарисовать еже пару-тройку моделей!



Старая песня о главном

Red Faction — очень цельная и динамичная игра. И проходится она не столько ради сюжета или графики, сколько просто ради ярких эмоций. Если смотреть на игру с точки зрения канонов жанра, она оказывается абсолютно обыденной и банальной, как две капли похожей на множество шутеров последних лет. Незамысловатый игровой процесс — убивай все, что движется, разбивай стекла, получай несколько секунд неповторимого удовольствия от созерцания работающей Geo-Mod. Но есть в ней какой-то шарм, и даже уникальность, индивидуальность. Возможно, в этом виновата новаторская технология Volition, а может, это личная заслуга дизайнеров проекта. Иногда Red Faction напоминала мне *System Shock 2* — тот же способ передачи сообщений от «инструкторов» в виде e-mail'а, а также построение уровней космической станции — немногочисленные окна в открытый космос, романтично проплывающие мимо звезды...

С фантазией у авторов тоже все в порядке — они не скатились до вторичности и самоцитирования, каждая часть игрового мира самостоятельна. Это и мрачные катакомбы, и рудники, и открытые пространства, и перебежки от здания к зданию, это подземные сверхсекретные лаборатории, в которых Главный Злодей превращал бывших друзей Паркера в уродливых мутантов; подводные пещеры, ледяные тоннели, космическая станция — восстание «Красного Союза», видимо, охватило весь Марс. Изредка нам дают покататься на различных транспортных средствах — подлодке, джипе, БМП; такая прогулка редко длится более 5–10 минут, зато приносит море удовольствия благодаря отлично смоделированной физике движения и взаимодействия с окружающим миром (никаких застреваний в текстурах и мгновенного разворота БМП на 360 градусов!), а также из-за замечательных спецэффектов, которыми отныне наполнены глубинные тоннели лабораторий злобного *Capek*'а.

Тут Red Faction держится молодцом — дизайн мира выполнен отлично, без натяжек и фальшивых комплиментов. Звук и музыка также нареканий не вызывают — все очень органично вплетается в игровой процесс. Другое дело графика. Здесь не все представляется в столь радужном свете, ведь игра не знакома с многими достижениями современной дизайнерской мысли — bump mapping'ом и прочими прибамбасами. Уместно сравнить внешний вид игры с... ну, скажем, *No One Lives Forever*, с поправкой на Geo-Mod. Или так: ничего выдающегося. Одни лишь спецэффекты и цветное освещение нарушают покой унылых текстур и угловатого пола шахты, о который, кажется, можно разбить ноги до крови. Уровни переполнены источниками света, который струится отовсюду, он заставляет подводный мир оживать и переливаться, играет на стали оружия. Умиляться заставляют также прекрасно смоделированные спецэффекты, украшающие выстрелы чуть не всех пушек в вашем арсенале. И еще: в игре есть отпечатки пуль и пятна крови на стенах, но совершенно нет теней ☹. Досадное упущение — я даже не понимаю, как можно было про них забыть...



...А у Red Faction все получится, я уверен. И будет вам Red Faction 2, опять будет море визга и восторга, превьюх с жадными глазами и прочих симптомов скорого появления потенциального хита. Тем более что игра получилась действительно приятной и интересной, хотя в некоторых аспектах не оправдала восторженных прогнозов западных обозревателей. Итак, Volition создала вполне жизнеспособную теорию о существовании жизни на Марсе. С земными проблемами и жаждой жизни, разумеется...

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Compaq P-100/16/1,3Gb/ FDD/	485	85	14
Compaq P-166/32/1,2Gb/FDD/SB	627	110	14
K6-2-300/32/10Gb/4Mb/AT	972	180	1
K6-2-500/64M/10,2G/8M3DFX/48X/SB	1400	250	12
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD	1485	275	1
P166/64/3,5/1,44/48x/SB/15"DAEWOO	1943	347	19
VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb	1960	350	37
K6-2 500/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	37
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2075	354	10
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2251	376	10
K6-2 550/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2520	450	37
1.4/RAM256/40.2Gb/52x/SVGA64/Sb	4035	727	25
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C366/32/10Gb/4Mb/ATX	972	180	1
366-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1025	183	33
633-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1036	185	33
667-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1042	186	33
700-1100/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1058	189	33
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1062	180	38
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1074	182	38
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1097	186	38
C633/64/10Gb/i810/8Mb/SB/AT	1161	215	1
C633/64/10Gb/8Mb/1,44/ATX+KMK	1253	232	1
C800/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX	1253	232	1
Cel667/64/9,1Gb/4-64 AGP/ATX	1283	230	30
C700/64/i810/10Gb/1,44/ATX+KMK	1307	242	1
C850/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX	1307	242	1
Cel667/128/20,4Gb/4-64 AGP/sb/ATX	1451	260	30
C633/i810/64Mb/10Gb/8Mb/CD48X/SB	1463	259	7
AC workst C 466 i810/ATX/64/8Mb/10G	1504	264	8
CEL700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1539	270	36
Cel 633/64/10,2G/8M/48X/SB, i810	1540	275	12
C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX	1636	303	1
C700/i440BX/64Mb/10Gb/16Mb/CD52X/SB	1667	295	7
667/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1701	318	39
700/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1712	320	39
733/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1733	324	39
Cel 667/128/10,2G/16M/48X/SB, 440BX	1736	310	12
766/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1744	326	39
AC 766 i810/ATX/64/8Mb/10Gb/1,44/CD	1747	306	8
800/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1787	334	39
C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44	1798	333	1
850/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1803	337	39
900/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1846	345	39
VIVA 700/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1853	325	6
Cel 700/128/10,2G/32M/48X/SB, 440BX	1876	335	12
950/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1878	351	39
VIVA 766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1881	330	6
VIVA 850/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1938	340	6
VIVA 900/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1938	340	6
Cel 766/128/20,4G/32M/48X/SB, 440BX	1960	350	12
1000/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	1979	370	39
Cel 800/128/30,0G/32M/48X/SB, 440BX	2016	360	12
AC 766 via694/ATX/128/16MbTNT2/20Gb	2046	359	8
1100/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2049	383	39
Cel 850/128/30,0G/32M/48X/SB, 440BX	2072	370	12
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2107	360	10
VIVA 700/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2109	370	6
C667/128Mb/10,2WD/1,44/48x/SB/15"	2128	380	19
VIVA 766/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2138	375	6
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2140	366	10
VIVA 850/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2223	390	6
VIVA 900/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2223	390	6
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2223	380	10
Cel 900/256/40,0G/32M/48X/SB, 440BX	2240	400	12
Celeron 633/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	37
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2256	385	10
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2272	388	10
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2289	391	10
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2315	395	10
CEL850/i815/128M/32M/20,4Gb/CD 52x/	2337	410	36
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2348	401	10
VIVA 1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2434	427	6
VIVA 1100/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2537	445	6
800/RAM128/20.4/52x/ 64Mb/Sb	2681	483	25
Celeron 700/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	37
Celeron 800/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	37
i810/128/10/8Mb/48x/SB/ATX/14"		369	34
128/20.4/32Mb/48x/SB/ATX/15"		479	34
667/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		225	18
667/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		238	18
667/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		245	18
667/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		246	18
667/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		251	18
700/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		228	18
700/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		242	18
700/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		247	18
700/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		248	18
700/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		254	18
766/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		240	18
766/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		251	18
766/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		257	18

Наименование	грн.	у.е.	код
766/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		258	18
766/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		264	18
800/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		242	18
800/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		256	18
800/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		262	18
800/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		264	18
800/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		269	18
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl		360	41
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1344	240	33
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1387	235	38
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1416	240	38
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1445	258	33
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1446	245	38
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1456	260	33
PIII 667/64/9,1/i815/4-64AGP/ATX	1562	280	30
PIII-600/64/10,2Gb/i810/8Mb/SB/ATX	1566	290	1
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/10,2	1590	284	33
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1652	280	38
PIII 667/128/10,2/i815/4-64AGP/ATX	1680	301	30
PIII-800/64/10,2Gb/i810/8Mb/SB/AT	1690	313	1
PIII 850\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1711	290	38
PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK	1744	323	1
PIII-800/64/10,2Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,	1960	363	1
PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693	2072	370	12
PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693	2156	385	12
PIII-800/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD	2182	404	1
650/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2210	413	39
667/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2268	424	39
PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, i815	2324	415	12
750/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2327	435	39
800/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2354	440	39
VIVA P3-800/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2366	415	6
PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD	2398	444	1
850/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2477	463	39
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2480	435	6
866/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2482	464	39
PIII-800/128/20,4G/32M/48X/SB, i815	2492	445	12
933/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2568	480	39
1100/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Spk	2595	485	39
VIVA P3-800/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2622	460	6
PIII-866/128/30,0G/32M/48X/SB,i815	2660	475	12
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2719	480	10
PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	2754	510	1
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2765	485	6
PIII-933/128/30,0G/32M/48X/SB, i815	2772	495	12
PIII800/i815/128M/TNT2 32M/20,4Gb/C	2776	487	36
Pentium-III 733/128/10,2/SB/CD/AGP/	2800	500	37
AC P3 800 i815/ATX/128/32GeForce2MX	2820	495	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2833	498	10
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2836	495	10
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2844	499	6
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2856	506	10
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2929	516	10
P3-800/i815EP/256M/40G/GF400/52X/SB	2932	519	7
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2949	513	10
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2983	525	10
VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3021	530	6
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3043	530	10
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3059	556	10
PIII-1000/256/40,0G/32M/48X/SB, i81	3108	555	12
AC P3 933 i815/ATX/256/32ATI Expert	3167	556	8
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3176	570	10
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3209	582	10
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3266	564	10
PIII1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3	3335	585	36
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3356	609	10
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3383	579	10
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3416	590	10
AC serv P3 933 i815/ATX/256/32Mb/30	3542	621	8
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3563	617	10
PIV 1.3/16-1GB/4-64 AGP/10,2+возмCD	3595	642	33
Pentium-III 800/256/20,4/SB/CD/AGP/	3640	650	37
Pentium-III 1000/512/30,7/SB/CD/AGP	4480	800	37
P800/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		400	41
Pentium 1000/256/30.2/32mb/48x/fdd/		600	41
256/20/32Mb/48x/FDD/SB/ATX/15"		549	34
256/40/GeForce/48x/SB/ATX/17"		669	34
Компьютеры на базе P 4			
P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD/1,44+KMK	2862	530	1
P4-1,5/256/20,4G/32/48x/SB, i845	3164	565	12
P4-1,5/256/40,0G/32/48x/SB, i845	3248	580	12
P4-1,5/512/20,4G/32/48x/SB, i845	3304	590	12
Pentium-4 1.4Ghz/128/20,4/SB/CD/AGP	3360	600	37
P4-1,5/512/40,0G/32/48x/SB, i845	3388	605	12
VIVA P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3477	610	6
VIVA P4-1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3506	615	6
PIV 1500/i845/128M/GeForce2MX 32/40	3677	645	36
P4-1,7/512/40G/32/48x/SB, i845	3752	670	12
Intel850/128/30,2/1,44/15"LRNi/4M	4071	696	10
Intel 850/128/30,2/1,44/15"LRNi/4M	4188	716	10
Pentium-4 1.5Ghz/256/30,7/SB/CD/AGP	4480	800	37
Pentium-4 1.7Ghz/512/40,2/SB/CD/AGP	5600	1000	37
P4-2,0/256/40G/64/48x/SB, i850	6748	1205	12
256/40/GeForce/48x/SB/ATX/17"		849	34

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе AMD			
Duron 750/64/9,1Gb/Agp 4Mb/Sb/ATX	1149	206	30
DURON 700-900/16-1GB/4-64 AGP/7,6	1193	213	33
DURON 700-900/16-1GB/4-64 AGP/7,6	1221	218	33
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1239	210	38
T-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64AGP/7,	1243	222	33
D700/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/ATX	1285	238	1
T-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64AGP/7,	1310	234	33
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1357	230	38
Duron 750/128/10,2Gb/Agp 4Mb/Sb/ATX	1384	248	30
D750/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/1,44+KMK	1393	258	1
T-bird 900/ 16 -1Gb/4-64 AGP/10,2	1434	256	33
A850/64/10,2Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1442	267	1
T-bird 1400/266MHz/16 -1Gb/4-64 AGP	1506	269	33
A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1555	288	1
Duron 750/64M/10,2G/16M/48X/SB	1708	305	12
D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44	1728	320	1
K7-750 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1781	333	39
Duron 800/128M/10,2G/16M/48X/SB	1792	320	12
K7-800 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1824	341	39
K7-850 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1840	344	39
A1000/128/10Gb/TNT32Mb/SB/ATX	1852	343	1
VIVA Duron 750/128/20Gb/16AGP/SB/CD	1881	330	6
K7-900 DUR/128/20,4/32Mb/1,44/48x/S	1894	354	39
K7-900/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/Sp	1904	356	39
A900/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1,44	1933	358	1
Duron 850/128M/20,4G/32M/48X/SB	1960	350	12
VIVA Duron 850/128/20Gb/16AGP/SB/CD	1967	345	6
VIVA Duron 900/128/20Gb/16AGP/SB/CD	1995	350	6
Duron 900/128M/20,4G/32M/48X/SB	2016	360	12
K7-1000/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2023	378	39
VIVA Athlon 850/128/20Gb/16Mb/SB/	2024	355	6
VIVA Duron 750/128/30Gb/32AGP/SB/CD	2024	355	6
D750/KT133/128M/20Gb/32pro/52X/SB	2028	359	7
AC D 800 133/ATX/128/32TNT2+Tvout	2082	365	8
K7-1200/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2103	393	39
VIVA Athlon 900/128/20Gb/32AGP/SB	2138	375	6
K7-1333/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2167	405	39
K7-1400/128/20,4/32Mb/1,44/48x/Sb/S	2220	415	39
DURON 750/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	37
VIVA Duron 950/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2252	395	6
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2294	414	10
Athlon 900/128M/20,4G/32M/48X/SB	2324	415	12
VIA KT/64/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2373	424	10
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2420	413	10
VIVA Athlon 1000/256/20Gb/32AGP/SB/	2423	425	6
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2443	438	10
VIVA Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/	2451	430	6
Athlon 1000/128M/30,0G/32M/48X/SB	2492	445	12
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2502	449	10
A1333/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD	2506	464	1
VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2535	433	10
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2568	439	10
At800/KT133A/256M/40G/GF32M/52X/SB	2593	459	7
AC A 1000 133A_Gygabyte/ATX/128/32G	2603	457	8
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2628	449	10
Athlon 1200/256M/40,0G/32M/48X/SB	2744	490	12
DURON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	37
VIVA Athlon 1,2/256/60Gb/64AGP/SB/C	2936	515	6
VIVA Athlon 1,3/256/60Gb/64AGP/SB/	2993	525	6
1.2Gz/RAM256/40Gb/52x/64Mb/Sb	3053	550	25
DURON 900/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	37
ATHLON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3360	600	37
ATHLON 900/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	37
ATHLON 1000/512/40,2/SB/CD/AGP/32Mb	5040	900	37
128/20/32Mb/48x/FDD/SB/ATX/15"		449	34
256/20/32Mb/48x/FDD/SB/ATX/15"		509	34
256/20/GeForce/48x/SB/ATX/17"		609	34
Duron 750/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		310	41
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl/		390	41
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl		470	41
Мобильные компьютеры			
Sotec 486SX-33/ 9"/8/260M/ FDD	827	145	14
PDA / Pocket PC Compaq, HP, Sony	952	170	37
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	1539	270	14
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	1767	310	14
Toshiba/Sony/Compaq от	1960	363	1
IBM P-133/12"/32/2Gb/SB/FDD	1995	350	14
IBM P-166/12"/80/3Gb/SB/CD/FDD/	2565	450	14
Dell P2-266/13.3"/64/4Gb/SB/FDD	2936	515	14
Toshiba P266/12"/32/4Gb/SB/CD/FDD	3306	580	14
Toshiba P-120/ 12"/48/2.1G/SB/CD/fa	3477	610	14
Toshiba P-150/ 11"/32/1.4G/SB/CD/fa	3819	670	14
Toshiba P2-300/13.4"/64/6Gb/SB/CD/	4275	750	14
IBM P-200/ 13"/32/4.8G/SB/CD// FDD	5415	950	14
Toshiba Sattelite - TFT/DSTN/SB/CD	5600	1000	37
Compaq Pressario - TFT/SB/CD/56K	6720	1200	37
HP OmniBook XE3 - TFT/SB/CD/56K	6720	1200	37
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K	7000	1250	37
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K	7000	1250	37
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K	7280	1300	37
ToshibaC700/64/10Gb/13"/4Mb/56K/DVD	7285	1349	1
RoverBook Explorer - TFT/SB/CD/56K	7560	1350	37
Sony VAIO PCG - TFT/DSTN/SB/CD/56K	7560	1350	37
Toshiba Portege Slim - TFT/SB/56K	7560	1350	37

Наименование	грн.	у.е.	код
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K	8400	1500	37
TwinHead PowerSlim - TFT/SB/CD/56K	8680	1550	37
Sony Vaio III-700MHz	9504	1760	1
Sony VAIO SR/505 Slim - TFT/SB/56K	9520	1700	37
Fujitsu LifeBook Slim - TFT/SB/56K	9800	1750	37
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K	11200	2000	37
IBM ThinkPad - TFT/SB/CD/56K	11200	2000	37
Toshiba P-III-900MHz GeFORCE2MX	11999	2222	1
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
486DX2-66/8SIMM/400Mb	228	40	40
P200/32DIMM/3,2/Vid2PCI/CD8x/ATX	912	160	40
Мониторы			
14'SVGA б/у	257	45	40
15' IBM G50 1024x768-85Hz б/у	485	85	40
17'SVGA б/у	513	90	40
17'PackardBell2000г.1024x7686/у	912	160	40
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	30	5	38
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	174	31	33
DURON 650-900/ATHLON 850-1400	202	36	19
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	213	38	33
(Copermine 0.18) FCPGA tray	218	39	23
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3	224	40	37
Celeron 600-1100 FCPGA	224	40	19
Celeron 633 tray	228	40	17
AMD Duron 700 MHz	235	42	24
AMD Duron 750	239	42	17
AMD Duron 750Mhz	249	44	7
DURON/ATHLON Socket-A	252	45	37
CPU CELERON 667 FCPGA	255	46	25
AMD Duron 750 MHz	258	46	24
CPU CELERON 700 FCPGA	278	50	25
Celeron 66/100Mhz PGA	280	50	37
CPU CEL700/766/800/850/900,от	291	51	36
AMD Duron 800 MHz	297	53	24
CPU AMD DURON 800	305	55	25
CPU CELERON 766 FCPGA	305	55	25
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	308	55	23
CPU CELERON 800 FCPGA	339	61	25
Celeron 800MHz, FSB 100MHz, box	339	60	9
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	353	63	23
Intel Celeron 800/100 Mhz, FCPGA,	353	63	24
AMD Duron 900 MHz	364	65	24
Celeron 850MHz, FSB 100MHz, box	362	64	9
Celeron 900/128c FCPGA tray	367	65	7
Intel Celeron 850/100 Mhz, FCPGA,	370	66	24
CPU AMD DURON 950	372	67	25
AMD K7-900 MHz Athlon Thunderbird	386	69	24
AMD K7-850 MHz Athlon Thunderbird	386	69	24
Celeron 900MHz, FSB 100MHz, box	401	71	9
INTEL CELERON 900 Mhz BOX	409	73	12
Intel Celeron 900/100 Mhz, FCPGA,	409	73	24
Celeron 1000MHz, FSB 100MHz, box	469	83	9
CPU AMD T-BIRD 1GHz	522	94	25
AMD K7-1000/266 MHz Athlon Thunderb	521	93	24
CPU AMD T-BIRD 1GHz (266)	527	95	25
Intel Celeron 1100/100 Mhz, FCPGA,	549	98	24
Celeron1100MHz, FSB 100MHz, box	554	98	9
AMD K7-1133/266 MHz Athlon Thunderb	554	99	24
CPU AMD T-BIRD 1.1GHz (266)	577	104	25
AMD K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunder	610	109	24
PIII 650/733/750/800/866 FCPGA/SECC	616	110	19
CPU AMD T-BIRD 1.2GHz (266)	622	112	25
Pentium-III 100/133Mhz PGA	644	115	37
P III 733MHz, 256Kb, box, FSB 133MH	655	116	9
AMD K7-1333/266 Mhz, Athlon Thunder	678	121	24
CPU AMD T-BIRD 1.33GHz (266)	688	124	25
(Copermine 0.18) FCPGA 133 MHz FSB	706	126	23
Pentium III 600-1000 GHz	711	127	33
PIII/800/256c 133MhzFCPGA tray	718	127	7
Intel Pentium 4 1,3 GHz, S'423,	739	132	24
P III 800MHz, 256Kb, box, FSB 133MH	740	131	9
Intel Pentium III 800/256/133, FCPG	739	132	24
CPU AMD T-BIRD 1.4GHz (266)	749	135	25
AMD K7-1400/266 Mhz, Athlon Thunder	750	134	24
CPU PIII800/933/1000,от	770	135	36
Pentium-4 400Mhz S-423	812	145	37
CPU AMD ATHLON XP 1500+	833	150	25
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'423,	846	151	24
Intel Pentium III 866/256/133 FCPGA	857	153	24
P III 866MHz, 256Kb, box, FSB 133MH	859	152	9
CPU PIII 866/133 FCPGA	877	158	25
CPU P4 1.4GHz (478)	882	159	25
Intel Pentium 4 1,3 GHz + 2x64 Mb	885	158	24
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478,	935	167	24
CPU P4 1.5GHz (423) BOX	944	170	25
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	946	169	23
CPU PIII 933/133 BOX FCPGA	1010	182	25
Intel Pentium III 1000/256/133, FCP	1154	206	24
Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'423,	1176	210	24
CPU PIII 1000/133 BOX FCPGA	1221	220	25
CPU P4 1.7GHz (423) BOX	1304	235	25

Наименование	грн.	у.е.	код
CPU P4 1.8GHz (423) BOX	1665	300	25
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	41	7	38
DIMM 64Mb/128Mb PC-100, 8ns	56	10	37
SDRAM 128Mb PC-133 PQI	67	12	25
SDRAM 128Mb PC-133 SAMSUNG	67	12	25
SDRAM 128 MB PC-133	67	12	23
Green DIMM 128 Mb, PC-133	73	13	30
DIMM SDRAM 128Mb (133) Hyundai	74	13	17
SDRAM 128 MB Samsung PC-133	78	14	23
128 Mb DIMM SDRAM PC-133 Infineon	79	14	9
DIMM 64Mb/128Mb PC-133, 7,5ns	84	15	37
DIMM 128MB PC133 NCP	85	15	7
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 Samsung	87		8
SIMM 16Mb EDO/FPM	103	18	14
DIMM 128M/256M,от	108	19	36
DDR SDRAM 128Mb SAMSUNG	111	20	25
DDR SDRAM 128Mb SEC	111	20	25
SDRAM 256 MB PC-133	123	22	23
Green DIMM 256 Mb, PC 133	128	23	30
SDRAM 256 PC-133 Samsung,Hyundai	129	23	19
SDRAM 256Mb PC-133 PQI	133	24	25
DIMM 256/133 NCP	140	25	12
SDRAM 256Mb Samsung PC-133	146	26	23
256 Mb DIMM SDRAM PC-133 Infineon	147	26	9
DIMM 256MB PC133 NCP	147	26	7
DIMM 256Mb, PC-133Mhz BRAND	154		8
DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns	168	30	37
DIMM 128Mb/256Mb DDR PC-2100	168	30	37
DDR 256MB(PC266) SAMSUNG	224	40	19
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133,от	263	47	33
RIMM 128MB	291	52	19
SDRAM 512Mb PC-133 SAMSUNG	305	55	25
RIMM 128Mb/256Mb RDRAM PC-800	392	70	37
Материнские платы			
MIKRO-STAR,BIOSTAR-VIA,ZX,i815,от	241	43	33
Tigo i810 133 MHz FCPGA AT/ATX	308	55	23
MB FASTFAME 3VAAV	322	58	25
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	325	55	38
ACORP ALI-V/VIA-133 AT/ATX	336	60	37
Canyon 6XBAS/Polaris VIA694+SB ATA1	336	60	19
CANYON CN-6LEBMS, VIA PLE133, Video	336	60	24
PC Partner i440BX FCPGA	342	60	36
Плата i440BX Socket 370 AT	353	62	36
CHAINTECH 6VIA5, VIA 694/686A, Soun	358	64	24
PC Partner KT133 Socket A ATX	358	64	23
CANYON CN-6XBAS, VIA694X/686A, Soun	364	65	24
ABIT SA6/ST6/ST6Raid/SL30/VH20 ATA	386	69	19
MB SOLTEK SL-65LIV-T	389	70	25
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX	392	70	37
PC Partner KM133A Socket A ATX	392	70	23
MB SG-MVP4B5 VIA MVP4 M/B	402		28
MANLI 211 KLE133BL/M, Video ,Sound,	403	72	24
CHAINTECH CT-7AIA5E, KT133E, Sound	409	73	24
Tigo i815P MHz FCPGA AT/ATX	409	73	23
Super Grace i815 Socket 370 ATX+SB	409	73	23
Canyon I815 EP (ATA-100),FCPGA , AT	414	74	12
PCPartner K220, VIA KT133A, SocketA	414	74	24
i815EP sound ATX SG	418	74	7
CHAINTECH CT-7AIA/100, KT133, Sound	426	76	24
MB FASTFAME 3VBAE2	427	77	25
PCPartner C993, i815EP, Sound, ATX	431	77	24
FastFame 815EP/S-370/Sb/ATA 100/ATX	428	75	17
MB SOLTEK SL-65KV2-T	433	78	25
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	437	78	24
MANLI 998, VIA KT133A, Sound, ATX	437	78	24
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX	448	80	37
ASUS A7VL-VM, ATX,Trident 8Mb,AC'97	448	80	19
MB FASTFAME 8VTAA	455	82	25
EpOX EP-KXA, SlotA, ATX-form factor	465		28
Soltec 75KIV/75KAV/75DRV ATA100,ATX	465	83	19
MANLI K999, VIA KM133A,Video Savage	476	85	24
MB FASTFAME 3SLAP	483	87	25
PCPartner C978, i815E, Video, Sound	487	87	24
SG-815EA3 INTEL 815E M/B	501		28
CHAINTECH 6OJA3T, i815EP, Sound 6 c	510	91	24
SOLTEK SL-75KAV/KT133A/266/Soc-A/Sb	507	89	17
CHAINTECH 6VJD2, VIA PRO 266,DDR, S	510	91	24
MB FASTFAME 3SLAE2	516	93	25
EPOX EP-8KTA3L+, VIA KT133A, Sound,	521	93	24
MB SOLTEK SL-65EP2	527	95	25
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video, Soun	526	94	24
Abit ST6 (i815ep, FCPGA, AC'97)	537	95	9
MB Soltek SL-65ME i815EP +SB+SVGA	559	98	36
MICROSTAR 815E/815EP/845/850 ATX	560	100	37
ASUS/EPOX/SOLTEK VIA KT-133A ATX	560	100	37
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	570	100	36
INTEL D815EPEA2, Sound, AGP, FCPGA,	571	102	24
MB SOLTEK SL-75DRV	588	106	25
MB ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX	588	105	23
ASUS TUSL2-C i815EP (+SB)(+Raid)	588	105	19
SOLTEK SL-75DRV /KT266/DDR/Soc-A/SB	610	107	17
MB SOLTEK SL-65ME+	611	110	25
ASUS TUSL2-C, I815 (ATA-100),FCPGA	616	110	12
Intel D815EEA2 i815e,Creative sound	616	109	9

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS TUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	616	110	24
INTEL D815EEA2L, Video, Sound, LAN	650	116	24
EPoX EP-8KHA, VIA KT266, DDR, ATX	728	130	24
MB AOpen AK77 Pro	738	133	25
MB FASTFAME 8IFE	738	133	25
MB SOLTEK SL-85SD	777	140	25
INTEL D850GBC, Socket 423, ATX	778	139	24
INTEL D845WN, Socket 478, Sound, AT	784	140	24
MB AOpen AX4BS Pro	805	145	25
MB AOpen AK77 Plus	821	148	25
MB AOpen AK73 - 1394 (A)	833	150	25
INTEL D850GBCAL, Socket 423,Sound,	868	155	24
MB Intel D815EPFV PPGA m. ATX oem		100	13
MB Intel D850GBC Garibaldi for P4		143	13
Накопители			
Жесткие диски IDE			
HDD for notebook 810Mb-20.0 Gb от	257	45	14
6,5-45GB IBM,FUJITSU,WD,SAMSUNG,от	330	59	33
9,1/20/30/40Gb Fujitsu(5400-7200)	381	68	19
10.2 GB Samsung	403	72	23
10/20/30/60 SAMSUNG (5400) 2MB	403	72	19
10/20/30/40Gb Quantum(Maxtor),WD	420	75	19
15/20/30/40/60Gb IBM IC (7200) 2MB	437	78	19
10,2GB-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,	443	75	38
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100	448	80	37
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100	448	80	37
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100	448	80	37
20.4 GB Maxtor	459	82	23
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	456	80	36
20,4Gb Fujitsu UltraDMA-100 7200rpm	480	85	9
20.0Gb Samsung SV2002H(5400) ATA100	484	85	17
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100	504	90	37
HDD 20.4 Gb FUJITSU MPG3204AH	522	94	25
HDD 20.4 Gb FUJITSU MPG3204AT	522	94	25
40Gb Maxtor UltraDMA-100 5400rpm	525	93	9
40.4 GB Maxtor	532	95	23
HDD 20 GB Western Digital 5400 rpm	535		8
40.8 GB Samsung	538	96	23
HDD 20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III	544	98	25
HDD 40 Gb MAXTOR DiamondMax 540x	555	100	25
40.9Gb 5400 Ultra DMA MPG Fujitsu	566	101	12
30Gb Fujitsu UltraDMA-100 7200rpm	599	106	9
30.7GB IBM DTLA-307030 (UDMA100)	622	111	23
HDD 30.7 Gb MAXTOR DiamondMax+ 60	627	113	25
HDD 30.7 Gb FUJITSU MPG3307AHS	649	117	25
HDD 40.9 Gb FUJITSU MPG 3409AHS	660	119	25
HDD 40.9 Gb MAXTOR DiamondMax+ 60	660	119	25
HDD 30 GB Western Digital 7200 rpm	684		8
HDD 41.1 Gb IBM IC35L040AVER07	710	128	25
HDD 9.1 Gb QUANTUM Atlas V	905	163	25
20.0 Gb Quantum 7200rpm		90	13
30 Gb Quantum AS, 7200rpm, кэш 2Mb		110	13
20.5 Gb IBM 7200rpm		95	13
30,0 Gb IBM 7200, 2мб, ATA 100		115	13
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160	980	175	37
HDD 9.1 Gb IBM SCSI DDYS-T10970 80p	1027	185	25
HDD 9.2 Gb SEAGATE Cheetah	1027	185	25
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160	1092	195	37
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160	1092	195	37
IBM (7200/10000RPM) U-160	1204	215	37
Сменные диски			
48x Samsung	157	28	23
CD ROM 48x, Samsung	154	27	17
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	157	28	19
CD-ROM: 36x-52x Sony,LG,Delta,от	157	28	33
CD ROM 52x, LITE-ON	165	29	17
CD-ROM 48x SAMSUNG SC-148E	167	30	25
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI	168	30	37
CD ROM 52x, LG	177	31	17
CD-ROM Sony 52x	192	34	9
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI	196	35	37
CD-ROM 52x AOpen CD-952E PRO	200	36	25
Устр для чтения компакт дисков Nec	201		28
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	245	43	14
40x TEAC UDMA33 OEM	258	46	23
ZIP NEC 100MB int.	261	47	25
CD-ROM 40x TEAC CD-540	272	49	25
DVD LG/NEC/HITACHI/ACTIMA(MSI)	302	54	19
Устройство DVD Player NEC DV-5700	308		28
DVD-ROM Pioneer 16x	322	57	9
DVD-ROM Hitachi GD8000	372	67	25
CD-RW:YAMAHA,SONY,TEAC,LietOne,от	420	75	33
4x/4x/32x TEAC UDMA33 OEM	426	76	23
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI	448	80	37
CD-RW TEAC/LG/Samsung 4/4/32---16/	459	82	19
Устройство для чтения и записи комп	495		28
CDRW SONY, TEAC (4/8/10/12x) ATAPI	504	90	37
CD-RW SAMSUNG 16x/10x/32x IDE Int.	544	98	25
CD-RW Teac (16x10x40)IDE	650	115	9
CD RW Teac 16x/10x/40x, IDE	684	120	14
CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI	770	135	14
CD RW Teac 4x/4x/32x, USB	998	175	14
CD RW Yamaha 20x/10x/40x IDE/SCSI	1083	190	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Контроллеры			
SCSI-2 Adaptec 2902E	137	24	14
SCSI-3 Adaptec 2903B	188	33	14
Ultra160 SCSI Adaptec 19160	849	149	14
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1094	192	14
MultiMedia			
Микрофон TYPHOON	11	2	25
Микрофон TYPHOON FLEX	11	2	25
Гарнитура TYPHOON Hi-Q	17	3	25
Гарнитура TYPHOON w/ Volume Control	17	3	25
Наушники с микрофоном HP-316	22	4	24
Колонки TYPHOON EASYLITE 80W	28	5	25
Speakers SVEN/ F&D/ MAXXTRO	28	5	37
Speakers JUSTER SP-613, 100W	34	6	24
Колонки TYPHOON EASYLITE 120W	33	6	25
Колонки SPK-202 80W	34	6	36
SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels	45	8	23
Yamaha,Als-4000,Platinum,от	45	8	33
Speakers Sven SPS-320, 2x300Вт	50	9	24
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	56	10	24
Speakers Sven SPS-330, 2x300Вт	56	10	24
Speakers GENIUS/ TEAC/ UMAX	56	10	37
Наушники с микрофоном AP-830 кожан.	62	11	24
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	63	11	36
Наушники с микрофоном AP-860 кожан.	67	12	24
Колонки CREATIVE SBS15	67	12	25
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex	78	14	23
Sound Card Aureal Vortex 8820	101	18	24
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дер. кор	101	18	24
Колонки TYPHOON DS 1040	111	20	25
Sound card, WebCamera CREATIVE	112	20	37
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	140	25	37
Комплект CREATIVE SBS15 + PCI 128 C	144	26	25
Speakers JUSTER 3D-460, with Sub	151	27	24
Колонки TYPHOON SC 760	155	28	25
Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дер. кор	162	29	24
Видеооцифровщик AVer EZ Capture	198		28
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	202	36	24
Колонки TYPHOON DS 1032	200	36	25
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дер. ко	213	38	24
Speakers F&D SPS-678 2x18Вт дер. ко	230	41	24
PCI Creative Live! 1024	235	42	23
Цифровая видеокамера AVerCam)	253		28
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI	258	46	24
SB Creative Live 5.1	269	48	12
Creative SB Live! Player 5.1	277	49	7
Speakers + SubWoofer CREATIVE	280	50	37
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC,	286	51	24
Speakers F&D SPS-866A, 2*20Вт	302	54	24
TV тюнер AverTv	319		28
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	347	62	24
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI	353	63	24
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт	375	67	24
AVerKey Pro	391		28
TV тюнер AverTVStudio TV, Fm-radio	431		28
AverMedia TV Studio	437	78	24
AVerTV USB- внешний USB TVтюнер	490		28
TV тюнер Aver JoyTV- внешний приемн	534		28
Speakers F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт	711	127	24
AVerKey 300-преобр	924		28
Speakers Sven 988, 5+1 5*10Вт+30Вт,	958	171	24
AVerEPack - Портатив уст-во	1089		28
AVerEPack 300 - Портатив уст-во	1375		28
AverKey 500-преобр.	1386		28
AVerVision 100 -преобр.	1452		28
AVerVision DL -	1694		28
Видеокарты			
PCI 2/16/32M(ATI,GeForce,VOODOO) TV	84	15	19
ASUS.A Open,Savage,ATI,Voodoo	89	15	38
8-64MB:RivaTNT2,GeForce2MX,2GTS,от	101	18	33
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB	112	20	37
В/карта ATI Rage 4 MB	114	20	36
Riva TNT2 16Mb vanta	141	25	7
NVidia 32 MB Riva TNT2 Pro AGP	185	33	23
Riva TNT2 Pro, 32Mb	202	36	12
Riva TNT2 32Mb pro	203	36	7
Manli TNT2 Pro AGP 32Mb	205	36	17
Matrox G400 Millenium SH AGP W/16M	207	37	19
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	217	38	36
ATI Xpert2000 Pro 16Mb AGP 2x	222	39	17
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB	224	40	37
ATI XPERT/FURY/RADEON 8/16/32/64MB	224	40	37
NVidia 32 MB GeForce 2 MX 200 AGP	235	42	23
ATI All-in-Wonder 16/32+TV-tuner	252	45	19
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	253	62	17
GeForce 32Mb 2MX200	254	45	7
ATi Xpert 2000 AGP Pro 32Mb SDRAM	256		8
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	256	45	17
GEFORSE 2MX/mx200-400 32/64Mb	269	48	19
ATI Xpert 2k Pro32Mb SDR TV-out	283	50	9
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	285	50	36
SVGA ATI Xpert 2000 32Mb PRO	289	52	25
NVidia 32 MB GeForce 2 MX 400 AGP	302	54	23
MICROSTAR TNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS	308	55	37
SVGA ATI Xpert 2000 32Mb PRO TV	311	56	25
Abit 32Mb GeForce 2MX-200 ,AGP	316	56	9

Наименование	грн.	у.е.	код
GeForce 32Mb 2MX400	316	56	7
Ge Force II MX 400, 32Mb	319	57	12
NVidia 64 MB GeForce 2 MX 400 AGP	325	58	23
Abit 32Mb GeForce 2MX-200 TV-out	345	61	9
GeForce2MX 400 32MB AGP	347		8
ATI Radeon 32Mb SDR VE ,AGP	350	62	9
GeForce 32Mb 2MX400 tv out	356	63	7
SVGA ATI RADEON VE 32Mb Tv-Out	377	68	25
LEADTEK GEFORCE2 MX/GTS/PRO SH 5ns	392	70	37
ATi RADEON VE 32Mb DDR AGP OEM	408		28
Aver Media TV/FM/Capture Tuner с ДУ	409	73	19
SVGA SPARKLE MX400 64Mb	416	75	25
SVGA AOpen GeForce2 MX200 32Mb TV	427	77	25
ATi RADEON 32Mb SDR AGP OEM	453		28
SVGA SPARKLE MX400 64Mb TV	455	82	25
Elsa GeForce 2MX 400 32 Mb SDRAM TV	458	81	9
ATi RADEON 32Mb + PC2TV SDR AGP OEM	482		28
ATI Radeon 32 Mb SDRAM	484		8
SVGA AOpen GeForce2 MX 32Mb TV	488	88	25
GeForce 32Mb GTS DDR	554	98	7
SVGA ATI RADEON 32Mb DDR	638	115	25
ATi RADEON 32Mb DDR 2/4xAGP RAMDAC	721		28
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 64Mb Tv	816	147	25
SVGA AOpen Deluxe II GeForce2 PRO 3	833	150	25
ATi RADEON 64Mb DDR VIVO AGP OEM	913		28
SVGA AOpen Deluxe II GeForce2 PRO 6	932	168	25
Мониторы			
Мониторы 15" от (при покупке комп.)	599	111	1
15"Daewoo,Hansol, SCOTT TCO99	616	110	19
15-21"NEC,PB,SONY,от	655	117	33
15" LG 552 от	661	116	36
15" 0,28 LR NI Samsung 551S	689	123	23
15" Samsung 56E/,550S/550B,от	690	121	17
15" SAMSUNG 551 S	695	130	39
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	708	120	38
15" 0.28 Acer V551 MPR II, 120Hz	715		28
15"Samsung 551s 1024x768@75Hz	723	128	9
Samsung в ассортименте от	723	128	7
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	728	130	37
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0,28 mm	729		8
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100H	784	140	37
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	795	142	23
Монитор 15" SAMSUNG 551s	805	145	25
15" 0.28 Acer 58c TCO95, 120Hz, 70k	827		28
15"Samsung 550b 1024x768@85Hz	853	151	9
17" SAMTRON 75E	856	160	39
Монитор 15" SAMSUNG 550b	888	160	25
17"-19" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600	907	162	19
17" SAMSUNG 750s	924	165	12
17" Samsung 76E,750S,от	952	167	17
17" 0.27 Acer V771 MPR II, 120Hz	1001		28
17" SAMSUNG 750s 1280x1024x60Hz	1020		8
Монитор 17" SAMSUNG 750s	1027	185	25
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1037	182	36
SONY E100P/E220E/G220 15"-24"	1053	188	19
Монитор 17" SAMTRON 76E	1055	190	25
Монитор 17" SAMSUNG 753 S	1082	195	25
17"Sams76DF/776BDF,753DF/700NF,от	1089	191	17
17" Samtron 76DF 0,28	1120	200	23
SONY 15" / 24" до 1600x1200x120Hz	1120	200	37
15"Sony E100P 1024x768@85Hz, TCO99	1124	199	9
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1148	205	23
17"Hansol 710D 0.25, 1280x1024@85Hz	1158	205	9
17" Samtron 76BDF	1187	210	7
17" 0,28 LR NI Samsung 755 DF	1198	214	23
17"Samsung 753DF 0.2, 1024x768@85Hz	1232	218	9
Монитор 17" SAMSUNG 753DF	1249	225	25
Монитор 17" SAMTRON 76B DF	1277	230	25
17"Samsung 755DF 0.2, 1280x1024	1288	228	9
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	1344	240	37
17" 0.25 Acer G781 TCO'99 O.S.D.	1419		28
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1511	265	36
Монитор 17" SAMSUNG 700NF	1554	280	25
Монитор 17" SAMSUNG 757NF	1554	280	25
17 " Sony E220	1627	288	7
Монитор 17" SONY CPD-G220	2054	370	25
Монитор 19" SAMSUNG 900 IFT	2137	385	25
15" Samsung Samtron 50V TFT	2184	390	23
Монитор 19" SAMSUNG 900NF	2276	410	25
15" TFT SAMSUNG/SCOTT/Hansol	2296	410	19
19" 0.25 Acer P911 TCO99, 160Hz	2398		28
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz	2520	450	37
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz	2520	450	37
Монитор 15" SAMSUNG SM 151S TFT	2692	485	25
Монитор 15" SAMSUNG SM 151B TFT	2775	500	25
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz	2800	500	37
Монитор 15" SAMSUNG SM 151BM TFT	2858	515	25
Активная матрица Acer 15" 0.297 LCD	2970		28
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz	3080	550	37
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz	3360	600	37
Монитор 21" SAMSUNG 1100p+	3469	625	25
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,от	3752	670	33
Монитор 22" SAMSUNG 1200NF	4607	830	25
Активная матрица Acer 17" 0.264 LCD	4648		28
Монитор 18" SAMSUNG 800 TFT	7881	1420	25
15" Samtron 55E 0.28mm, 1024x768@75		126	41

Наименование	грн.	у.е.	код
15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75		128	41
15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024		147	41
17"Samtron76E 0.28mm, max1280x1024@		180	41
17" Samsung 700NF 0.25, TCO'99, 800		252	41
17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@		310	41
Экраны защитные			
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	20		8
Устройства ввода			
2-3кн. KME 203S-P от 100шт	6	1	30
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi, Scroll	11	2	37
2кн. KeyMouse HM-303, полупрозрачна	22	4	30
9901 Turbo Rainbow , PS/2, AT	22	4	30
Keyboard TurboPlus 107k Win'98	28	5	37
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	37
Клавиатура BTC 5106 PS/2	33	6	25
Клавиатура BTC 5107 PS/2	33	6	25
Клавиатура BTC 5199 PS/2	33	6	25
Клавиатура BTC 5306 PS/2	33	6	25
Клавиатура BTC 5307 PS/2	33	6	25
Mouse A4 WWW-21 PS/2+Serial	39	7	25
Keyboard Chikony 107k Multikey	39	7	37
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	44	8	25
Mouse A4 WWU-11 USB	50	9	25
Клавиатура BTC 5126T PS/2	50	9	25
Клавиатура Mitsumi 104k Ukr PS/2	50	9	25
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	56	10	25
Mouse A4 IRW-25	56	10	25
Mouse Microsoft Ii, 720dpi, Scroll	56	10	37
1001 Turbo Stream, эргономическая	56	10	30
Mouse A4 RFSW-25	83	15	25
Mouse A4 RFW-25	89	16	25
Граф. планшет Genius EasyPen	144	26	25
Keyboard Microsoft Elite, Internet	168	30	37
Руль GENIUS Formula1a	200	36	25
Руль F&D QF-368UV	316	57	25
Руль F&D QF-2000IF	527	95	25
Модемы			
FM MOTOROLA 56K V.90 int.	67	12	23
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	73	13	19
GVC,IDC,USRob + 6ec Internet,от	73	13	33
Hayes Accura 14.4k ext. COM	91	16	14
FaxModem Motorola int.	97	17	36
Lucent, 56 K&V90,PCI,int	106	19	12
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	38
Модем 56k GENIUS Voice PCI Int	133	24	25
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int.	140	25	37
US Robotics Sportster 28,8k COM	171	30	14
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	196	35	19
Kworld (Rockwell) 56K VD56SPV ext.	217	38	17
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext.	252	45	37
FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext.	286	51	23
Fax/Modem GVC 56K Vector	353	63	23
внешний GVC SS1156R21 56,6K Voice	373	66	9
GVC/IDC, 56K V.34/90, Voice, Ext.	392	70	37
Модем 56k GVC Voice ext.(Ukr) - BPS	427	77	25
внешний Zyxel Omni 56K	429	76	9
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	431	77	19
USR/ZYXEL, 56K V.34/90, Voice, Ext.	448	80	37
Модем 56k Zyxel Omni Ext	472	85	25
56K ext Vi Acorp прошивка Orest укр		55	13
56K ext 3Com / U.S.Robotics V.90		65	13
56K ext Data Sistem v.90		60	41
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L		74	41
56K ext Zyxel Omni v.90		80	41
Сетевое оборудование			
Сетевая GENIUS GF100TXRII	50	9	25
Сетевая SURECOM PCI Combo	56	10	25
Сетевая AOpen AON325Flex	67	12	25
Сетевая INTEL SA101TX	161	29	25
Сетевая INTEL Pro/100S PCI	200	36	25
Світ 8-port SW-800 10/100 Mb	314	55	36
Сетевая INTEL Pro/100S Server	511	92	25
Корпуса			
AT-ATX 230-250W	61	11	30
Корпус Mini Tower AT	78	14	23
AT 230W MT 102, 105, 108, 516	78	14	30
AT от	79	14	7
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX	84	15	37
ATX 250W LinkWorld 312	89	16	30
ATX 250W JJ 828, 911,959 SGA	89	16	30
Корпус Mini Tower ATX	95	17	23
ATX от	96	17	7
Корпус AT/ATX,от	97	17	36
ATX 250W KME 6150 smile	106	19	30
ATX 250W KME 2050, 2250, 2550	106	19	30
ATX, 250W	112	20	12
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX	112	20	37
ATX MIDL250W KME 2058, 2258,2558	123	22	30
ATX P-IV 250W Super-Midi, БП 250W	162	29	30
ATX CF 852, БП 230W	167	30	30
ATX NEO (White, Gray), БП 250W, USB	167	30	30
Корпус AOPEN ATX	228	41	25
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX	252	45	37
Корпус серв. CODEGEN S-201	1293	233	25
Корпус серв. AOPEN H800B	1776	320	25
Корпус серв. AOPEN SV320	1992	359	25

Наименование	грн.	у.е.	код
Корпус серв. AOPEN H800A	2054	370	25
Корпус серв. AOPEN SV520	2714	489	25
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	2		8
CD-R, CD-RW Verbatim и др. от	6		8
Комплектующие от	6	1	6
Кабели и адаптеры SCSI от	17	3	14
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim и д	28		8
250 W ATX PowerMaster	78	14	30
250W Pentium IV PowerMaster CE+TUV	128	23	30
Адаптеры SCSI/LPT/USB от	342	60	14
Корпуса IDE/LPT/USB от	342	60	14

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	855	150	36
EPSON LX-300+		145	13
Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin,		144	20
Струйные принтеры			
LEXMARK Color JetPrinter Z12	225	42	39
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52(чер/цв)	246	44	19
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	258	46	33
Canon, Lexmark, Epson, HP от	260	46	7
Canon BJC 1000/2100/BJS400	280	50	19
Canon BJC-1000	308	55	12
EPSON STYLUS COLOR 580	316	59	39
Lexmark Z12	325	55	38
Canon, HP, Epson, Lexmark	336	60	37
Canon BJC-2100	336	59	17
CANON-BJC-2100	353	66	39
LEXMARK Color JetPrinter Z32	364	68	39
EPSON STYLUS C20SX/C40UX и др. от	370		8
CANON BJC 2100/3000/6500 от	373		8
Stylus C20SX	379	67	9
CANON BJC 2100	384	65	38
Stylus C40UX	407	72	9
HEWLETT PACKARD Desk Jet 656/845	427		8
HP DESK JET 640 C	428	80	39
HP DeskJet 840C	469	83	9
HP DESK JET 840 C	487	91	39
Принтер HP DeskJet 845	533	96	25
CANON-BJS-400	562	105	39
Stylus Photo 790	650	115	9
EPSON STYLUS FOTO 870	663	124	39
HP DeskJet 940C	667	118	9
Принтер HP DeskJet 940	733	132	25
Принтер HP DeskJet 959 C	971	175	25
CANON LBP 810	1182	221	39
Принтер EPSON Stylus Photo 890	1304	235	25
Brother HL- 1030	1332	249	39
XEROX DocuPrint C8+		45	13
HP DdeskJtn 656C PRINTER		75	13
HP DeskJet 840C		85	13
Lexmark Z12		45	13
HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60		71	20
HP DeskJet 640C A4, 600x600dpi, LPT		76	41
HP DeskJet 840C A4, 600x1200dpi,LPT		92	41
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi,		92	41
Лазерные принтеры			
OKI, Canon, HP от	1045	185	7
Canon, Brother, Samsung	1176	210	37
Canon LBP-810	1187	210	9
Canon LBP 810	1204	215	12
CANON LBP 810(LPT,USB)	1227	208	38
LEXMARK OPTRA E312L	1327	248	39
HP LaserJet 1000 W USB	1466	274	39
XEROX P8EX 10срт/м 1200dpi	1487	278	39
XEROX P8ex	1497	265	9
HP, Lexmark, Tektronix	1568	280	37
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1000w	1675		8
HP LaserJet 1100	1831	324	9
HP LaserJet 1200	1887	334	9
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200	2040		8
Принтер HP LaserJet 1220	2775	500	25
Принтер HP LaserJet 2200D	4496	810	25
Принтер HP LaserJet 2200DT	5994	1080	25
Принтер HP LaserJet 2200DN	6050	1090	25
Принтер HP LaserJet 2200DTN	7659	1380	25
HP Laser Jet 1200 A4,1200x1200dpi		340	13
HP Laser Jet 1220 A4, 14 стр/мин		440	13
Brother HL-1030 Laser Printer		230	13
CANON Laser Printer LBP 810		210	13
HP Laser Jet 1200		328	20
Светодиодные принтеры			
Принтер OKI 14EX	2081	375	25
Принтер OKI PAGE 24 DX-N	8880	1600	25
Сканеры			
CANOSCAN/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200	213	38	19
PRIMAX OneTouch 5300, Fax, 300x600	263	47	24
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB, 600x120	297	53	24
Сканер Mustek 1200CP+	305	55	25
UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi	308	55	24
Сканер Mustek 1200UB	322	58	25
Сканер Mustek 1200USB+	333	60	25
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax	336	60	37
ACER 640P, 600x1200dpi, 48bit, LPT	346	62	30
ACER 3300U, 600x1200dpi, 48bit, USB	374	67	30
AGFA SnapScan e20 USB	376	66	17
Acer 640P 600x1200dpi(o) 19200dpi	380		28
Acer S2W 3300U 600x1200dpi 48bit	407		28
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi	409	73	24
HP ScanJet 2200	414	74	12
HP SJ 2200C, 600x1200 dpi, 36 bit	414	74	24
Сканер AGFA SnapScan 1212P	416	75	25
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	416	75	25
Сканер Mustek 1200 USB Be@rpaw	422	76	25
Сканер HP ScanJet 2200C	455	82	25
ACER 640BU, 600x1200dpi, 48bit, USB	474	85	30
HP SJ 3400C, 600 dpi, 36 bit, LPT	487	87	24
Acer 640S 600x1200dpi(o) 19200dpi	523		28
HP SJ 4400C, 1200 dpi, 48 bit, LPT	594	106	24
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	594	106	24
Сканер Mustek 1200 F EU Be@rpaw	605	109	25
Сканер HP ScanJet 4400C	638	115	25
ACER 640BT, 600x1200dpi, 48bit	709	127	30
ACER 620ST, 600x1200dpi, 48bit	737	132	30
Acer 620UT 600x1200dpi(o) 19200dpi	754		28
Acer 640BT 600dpi,USB 48bit,3 but	787		28
Acer 620ST 600x1200dpi(o) 19200dpi	798		28
UMAX Astra 5450, 1200x2400 dpi	991	177	24
Acer 1240UT 1200dpi,USB 48bit,TPO	1128		28
Сканер AGFA SnapScan E50	1166	210	25
Сканер HP ScanJet 5470C	1415	255	25
ACER 2720S, 2700x2700dpi, 36bit	1618	290	30
Настольный фильм-сканер 2740S, 2700	2283		28
HP SJ 2200C optical 600dpi, hardwar		74	13
HP SJ 3400 оптич 600 dpi		87	13
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200		82	41
HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi		83	20
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/		91	41
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	336	60	37
APC / GW Back Pro Smart, от	392	70	37
UPS APC CS 300/500/ VA,от	485	85	36
APC Back-UPS CS 500	571	102	12
ИБП 1400i VA APC BACK PRO	2636	475	25
ИБП 1400i VA APC SMART	2775	500	25
ИБП 1400i VA APC SMART RM	3746	675	25
UPS 425 VA Powercom King Smart		70	13
UPS APC Back 500VA(500 ВА, 8 час.по		85	20
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр APC SurgeArrest GerLow Intl	139	25	25
Фильтр APC SurgeArrest High Intl E-	194	35	25

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи и заправки "InkTec"	28	5	37
EPSON StylusColor 480(черный,InkTec	36		8
EPSON StylusColor 480(цветной,InkTe	61		8
EPSON Stylus Color 680 черный (T017	120		8
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	151		8
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	165		8
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A) ори	313		8
HP LJ 5L / 6L (C3906A) ориг.	330		8
Epson 480 Black (TO13401)		12	20
Epson 400/600/Photo/700/EX black (S		14	20
Epson 440/640/750/1200 black (S0201		14	20
Epson 440/640/740/760/860 color (S0		16	20
Epson 480 Color (TO14401)		16	20
Epson 400/600/800/1520 col(SO20089)		17	20
HP DJ 610 N20 Black (C6614AE)		21	20
HP DJ 4xx black (51626A)		26	20
HP DJ 6xx black (51629A)		26	20
HP DJ 6xx color (51649A)		27	20
HP LJ 1100 (C4092A)		47	20
HP LJ 5L/6L (C3906A)		47	20
HP LJ1200/1220 (C7115A)		48	20
HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A)		64	20
HP LJ2100 (C4096A)		79	20

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1208		8
Canon FC226 A4, 4ppm, автоподатчик	1356	240	9
Canon NP6512 (A4)	3475	615	9
CANON NP 6416/6512/6621/6317	5672		8
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic	756	135	37
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	963	169	36
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	103	18	36
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	274	48	36
Мини-АТС			
LG,Samsung,Multicom, от	1140	200	40
Samsung NXKP308XM	1801	316	40
LG GNX 616+сист.тел	2565	450	40
Уст,налад,прогр, полн.сервис			40

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
ABBY Lingvo 7.0	71		8
Black & White	143		8
Diablo II: Lord of Destructione	154		8
Fallout Tactics	171		8
Reward. Full Pack.	570		8
Операционные системы и утилиты			
Windows 98 Russian SE OEM		64	35
MS Win 2000 Server Rus + 5cl OEM		670	35
MS Windows 2000 Pro Rus OEM		140	35
MS Windows Mill. Ed. Rus OEM		64	35
ARCserve 2000 Workgr Ed Int Eng		695	35
WinZip 8.0		39	35
Symantec pcAnywhere 10		244	35
WinFax PRO 10		89	35
Системы программирования, СУБД			
InterBase 6.0 for Win 2000/NT + 5cl		1240	35
Delphi 6.0 Professional		1231	35
Oracle Database 8i Stnd Ed		1886	35
Текстовые процессоры, переводчики			
ABBYY FineReader 5.0 Professional		99	35
ПЛАЙ+РУТА 4.0+Lingvo 7.0, скидки		150	35
MS Office XP Pro Rus OEM		280	35
PROMT 2000 + Lingvo 7.0		300	35
PROMT 2000 Гигант + Lingvo 7.0		450	35
Мультиплекс 2.0 Англ Проф.		80	35
Антивирусные программы, средства защиты			
AVP Personal		50	35
AVP Personal Pro		69	35
Norton Antivirus 2002		52	35
AVP Bus Opt "Станций 5 шт"		173	35
AVP Bus Opt "Защ. Файл. Сервер"		560	35
Издательские и графические пакеты			
Adobe Photoshop 6.0 Eng		955	35
Adobe Acrobat 5.0 Full		366	35
Macromedia Flash 5.0		460	35
QuarkXPress 4.1 (Win/WinNT), Mac		1199	35
CorelDRAW Suite 10 Eng CD		622	35
ParaType шрифты в ассортименте от		14	35
ArcView 8.1		2000	35

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Запись информ. на CD R, ZIP, MO от	6	1	14
Заправка картриджей принтеров от	19		8
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	22
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	22
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	22
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	22
Логотип,буклет,оригинал-макет			40
Web-дизайн,от стран. до магазина			40
Прокладка телеф. коммуник.			40
Прокладка сетевых коммуник.			40
Ремонт+модернизация ПК			33
Настройка ПК			31
Продажа подержаных ПК			31
Продажа подержаных комплектующих			31
Изготовление ПК по заказу			31
Модернизация любых ПК			31
Бесплатные консультации по ПК			31
Ремонт ПК			31
Покупка комплектующих Б/У			31
Покупка компьютеров Б/У			31
Замена старых ПК на новые			31
Заправка картриджей			
CanonBJC	31	5.5	40
HP1100,CanonLBP800	48	8.5	40
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов от	29	5	14
Ремонт HDD/ mainboard / video card	29	5	14
Компл.обслуж.комп,орг.тех,выезд, от	29	5	40
Установка,наладка техники и ПО, от	29	5	40
Ремонт и прошивка моб. телефонов от	46	8	14
Ремонт ПК			31
Настройка ПК			31
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	28	5	19
Модерниз. ПК,сборка под заказ			40
Модернизация любых ПК			31
Модернизация мониторов			31
Модернизация принтеров			31
Консультации по модернизации ПК			31
Покупка комплектующих Б/У			31
Покупка компьютеров Б/У			31
Замена старых ПК на новые			31
Покупка перферийных устройств Б/У			31
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	280	50	19
64Kb	2067	380	4
512Kb	16320	3000	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	4
По фиксированной абонплате, в месяц			
Unlimited full(1день)	6	1	19
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
Un.Business(8-20) Home(19-24)	34	6	19
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4

НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ ПОСВЯЩАЕТСЯ

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta. kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

☞ на один месяц — **5.89** грн.;

☞ на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут:

«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

ВНИМАНИЮ НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Если Вы не можете купить нашу газету в удобном для Вас киоске или на раскладке, не огорчайтесь! Эта проблема разрешима, ведь мы очень хотим Вам помочь!

Только предоставьте нам необходимую информацию (город, номер точки или ее местонахождение, а по возможности — и это очень важно — телефон фирмы либо продавца), и мы сделаем все, чтобы Вам было удобно покупать «Мой компьютер»!

Звоните в коммерческую службу по телефонам 455-6794, 455-6888 или же пишите на адрес info@mycomp.com.ua

Будем благодарны Вам за сотрудничество.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №43,
29.10.2001. Тираж: 18 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский
Отдел маркетинга: Роман Бураковский
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка и поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.


SAMSUNG DIGITall
everyone's invited
* Абсолютно плоский экран.
* Калибровка цвета (ПО Colorific)
* Покрытие экрана Smart III
* Совместимость с Plug & Play
* Большая видимая часть изображения.
SyncMaster 753DF
SAMSUNG
Достигни
ВЕРШИН новейших
.....технологий!
K-TRADE
ПОСТАВЩИК СТАБИЛЬНОСТИ
Украина, Киев, пер. Новопечерский, 5
тел.: +380 (44) 252-92-22
e-mail: public@k-trade.com.ua
http://www.k-trade.com.ua
http://shop.k-trade.com.ua
SAMSUNG
ELECTRONICS